

Markku Ahonen

Parempaa tuottavuutta ja laatua pilotointia tehostamalla

CASE:Habbo Hotel

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Medianomi (Ylempi AMK)

Mediatuottamisen koulutusohjelma

Opinnäytetyö

20.6.2013

Tekijä Otsikko	Markku Ahonen Parempaa tuottavuutta ja laatua pilotointia tehostamalla
Sivumäärä Aika	50 sivua + 4 liitettä 20.6.2013
Tutkinto	Medianomi (Ylempi AMK)
Koulutusohjelma	Mediatuottamisen koulutusohjelma (Ylempi AMK)
Ohjaaja	Yliopettaja Robert Arpo
<p>Nykypäivän internet- ja peliliiketoiminnassa on tärkeitä saada uudet toiminnallisuudet ja tuotteet mahdollisimman nopeasti ja laadukkaina markkinoille. Vastatakseni omalta osaltani tähän haasteeseen tutkin työtehtävääni ja pyrin selkeyttämään sitä.</p> <p>Tein työni toimintatutkimuksena toimiessani pilot managerin roolissa Sulake Corporationissa. Tutkimuksen tuloksia ja onnistumista tarkastellaan henkilökunnalle tehdyn kyselyn tulosten ja oman arvioni perusteella.</p> <p>Opinnäytetyössä selvitettiin Sulake Corporationin <i>Habbo Hotellin</i> uusien toiminnallisuuksien pilotointi- ja käyttöönottoprosessi. Työssä käydään läpi tuotekehityksen historiaa ja nykykäytäntöjä sekä pohditaan mahdollisia tulevaisuuden toimintamalleja. Tarkemmin tutkittiin pilot managerin työnkuvaa, tehtäviä ja vastuita. Työn avulla pilot managerin työnkuvaa muokattiin siten, että se parhaiten vastaa tehtävän kannalta oleellisten asioiden etenemistä.</p> <p>Prosesseja saatiin parannettua. Tutkimuksen perusteella kehittämistä on syytä jatkaa, sillä jatkuvasti löytyy uusia asioita, joita voidaan tehdä paremmin. Suurimmat hyödyt saatiin nopeutuneen julkaisuprosessin ja pilotoinnin tarkemman johtamisen muodossa. Kun yksi ja sama henkilö hoitaa tehtävää jatkuvasti, pystyy hän kokonaisvaltaisesti huolehtimaan prosessin kehityksestä ja laadun valvomisesta.</p>	
Avainsanat	Pilotointi, peliteollisuus, scrum, habbo

Author Title	Markku Ahonen Towards better productivity and quality by improving the piloting process.
Number of Pages Date	50 pages + 4 appendices 20 June 2013
Degree	Master of Media Production and Management
Degree Programme	Degree Programme in Media Production and Management
Instructor	Robert Arpo, Principal Lecturer
<p>In today's Internet and gaming business it is important to get the new features and products to the market as soon as possible and with high quality. In response to this challenge I will examine responsibilities of the pilot manager's role, and I will try to clarify these responsibilities so that they fulfill today's standards.</p> <p>I made my thesis for Sulake Corporation as an action research while I worked there as a pilot manager. Results and success of the study will be analyzed based on an employee survey and my own evaluation. The thesis studied piloting and deployment process of new features for Sulake Corporation's main product, Habbo Hotel. The thesis examines the history of Sulake Corporation's game development, its current practices and possible working methods for the future. More specific study was conducted on the pilot manager's job description, role and responsibilities. Pilot manager's job description was modified in such a way that it best supports progress of the most important tasks. Piloting and development processes were improved during the study. And based on the results, the development should be continued as there are always things that can be done better.</p> <p>Greatest benefits were achieved with faster publication process and with more precise leadership of the piloting process. Compared to the old way of several changing pilot managers, the one full-time pilot manager can fully take care of the process development and quality control.</p>	
Keywords	Piloting, Game industry, scrum, habbo

Sisällys

1	Johdanto	1
1.1	Tutkimuksen tausta ja motivaatio	1
1.2	Tutkimuksen tavoitteet	2
1.3	Tutkimuksen kohdeorganisaatio	3
1.4	Tutkimuksen ajankohta	4
1.5	Tutkimuskysymykset:	4
1.5.1	Miten tehostaa Sulakkeen pilotointiprosessia?	4
1.5.2	Mitkä ovat pilot managerin tehtävät ja vastuut?	4
1.5.3	Mitkä ovat pelinkehittäjien tehtävät ja vastuut pilotoinnin aikana?	5
1.6	Tutkimusmenetelmät	5
1.7	Käsitteet	6
2	Peliala Suomessa ja maailmalla	11
2.1	Suomen peliteollisuus	12
2.2	Miksi Suomalaiset menestyvät pelialalla?	14
2.3	Pelialan koulutus ja sen historia Suomessa	15
3	Pilotointi	17
3.1	Pilotointi	17
3.2	Pilotoinnin historia Sulake Corporationissa	19
3.2.1	Vuodet 2000 - 2003	19
3.2.2	Vuodet 2004 - 2005	19
3.2.3	Vuodet 2006 - 2007	22
3.2.4	Vuodet 2008 - 2009	24
3.2.5	Vuosi 2010	25
3.2.6	Vuosi 2011	26
4	Pilot managerin tehtävät ja vastuut ennen tutkimuksen alkua	28
4.1	Vuodet 2004 - 2008	28
4.2	Vuodet 2008 – 2010	28
4.3	Pilot managerin tehtävät ja vastuut vuonna 2011 ennen tutkimuksen alkua.	29
5	Pelinkehittäjien tehtävät ja vastuut pilotoinnin aikana vuosina 2000 - 2011	31
5.1	Vuodet 2000 - 2003	31
5.2	Vuodet 2004 - 2010	31
5.3	Vuosi 2011 ennen tutkimuksen alkua	32

6	Pilotointiprosessiin tehdyt muutokset ja niiden vaikutukset	32
7	Pilot managerin tehtävät ja vastuut tutkimuksen valmistuttua	38
8	Pelinkehittäjien tehtävät ja vastuut tutkimuksen valmistuttua	39
9	Kuvitteellinen tulevaisuuden pilotointiprosessi	40
10	Yhteenveto ja pohdintaa	44
	Lähteet	51

Liitteet

Liite 1. Pelialan toimijat

Liite 2. Vuoden 2011 pelialan koulutustarjonta

Liite 3. Pilot manager -opas

Liite 4. Kysely

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta ja motivaatio

Johtamiskulttuuri on ollut suurten muutosten kourissa viimeisen vuosikymmenen aikana, ja organisaatioiden täytyy kehittyä muutosten mukana välttääkseen konfliktit johdon ja työntekijöiden välillä. Työntekijät eivät nykyään suostu tai halua tulla suoraan käske-tyiksi, ja tämä tuo autoritäärisesti suuria ongelmia, varsinkin aloilla, joissa työntekijöitä on vuosien saatossa määrälty ja opastettu kädestä pitäen. Uudet johtamisen muodot tai mallit yleistyvät vielä melko hitaasti, mutta jo viiden vuoden päästä on tilanne aivan toinen. Suuret ikäluokat ovat jääneet eläkkeelle ja työnjohdosta vastaa henkilöstö, joka on tottunut perinteiseen määrällyyn ja kovaan käskyttämiseen. Työntekijöistä puoles-taan alkaa olla suurin osa nuoria, jotka eivät ole tottuneet käskyttämiseen eivätkä sitä myöskään tule työnjohdolta sietämään. Nuoret eivät sitoudu enää yhteen työpaikkaan, ja mikäli ilmapiiri ei miellytä, vaihtavat he nopeasti maisemaa. Kilpailu osaavista työn-tekijöistä kovenee, ja yritysten on otettava huomioon myös se, että nykyään esimies-tehtäviin ei halutakaan samaan tahtiin kuin aiemmin. (Halava, Panzar 2010.)

Nykytyöntekijät odottavat tasavertaista kohtelua ja avointa kommunikaatiota. Trendik-käimmät yritykset ovat alkaneet liputtaa entistä matalamman organisaatiorakenteen puolesta. Viime aikoina paljon keskustelua on herättänyt mm. yhdysvaltalaisen Valve Corporationin opas uusille työntekijöille, jonka mukaan kaikki ovat samanarvoisia yhti-ön organisaatiossa (Valve, 2010). Porkkana ja vitsa eivät ole tehokkain tapa johtaa nykyaikaista organisaatiota. Pelialalla on tällä hetkellä menossa kova kilpailu työnteki-jöistä ja osaavat työntekijät saavat valita, missä työskentelevät. Tällaisina aikoina yri-tysten on pidettävä kiinni omista huippuosaajistaan, jotta voidaan pitää yllä yhtiön kil-pailukykyä.

Pelialan kansainvälinen kilpailu kovenee, minkä vuoksi uudet tuotteet ja toiminnallisuudet ja täytyy saada markkinoille mahdollisimman nopeasti. Sulake Corporationin päätuotteen *Habbo Hotellin* käyttäjäkunnan eli teinien vapaa-ajasta on meneillään verinen taistelu. Viime vuosina on maailmanlaajuisesti huomattu, että ihmiset ovat valmiita maksamaan virtuaaliomaisuudesta, joten erilaisia kilpailevia palveluita on alkanut tup-sahdella esiin kuin sieniä sateella. Kilpailu on muuttunut rankemmaksi, ja kilpailijoilta kopioidaan parhaat ominaisuudet ilman tunnontuskia äärimmäisen nopeassa tahdissa. Tuotteet ja uudet toiminnallisuudet pitää saada julkaistua aina vain nopeammassa syklissä, jotta pysytään mukana kilpailussa. Tämän vuoksi pilotointiprosessia tulee tehostaa.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tämän opinnäytetyön tavoitteena on tutkia, miten Sulake Corporationin pilotointiprosessia tulisi kehittää, jotta pystymme vastaamaan edellä mainittuihin muutoksiin ja samalla tuottamaan laadukkaita tuotteita loppukäyttäjillemme ja yhteistyökumppaneillemme.

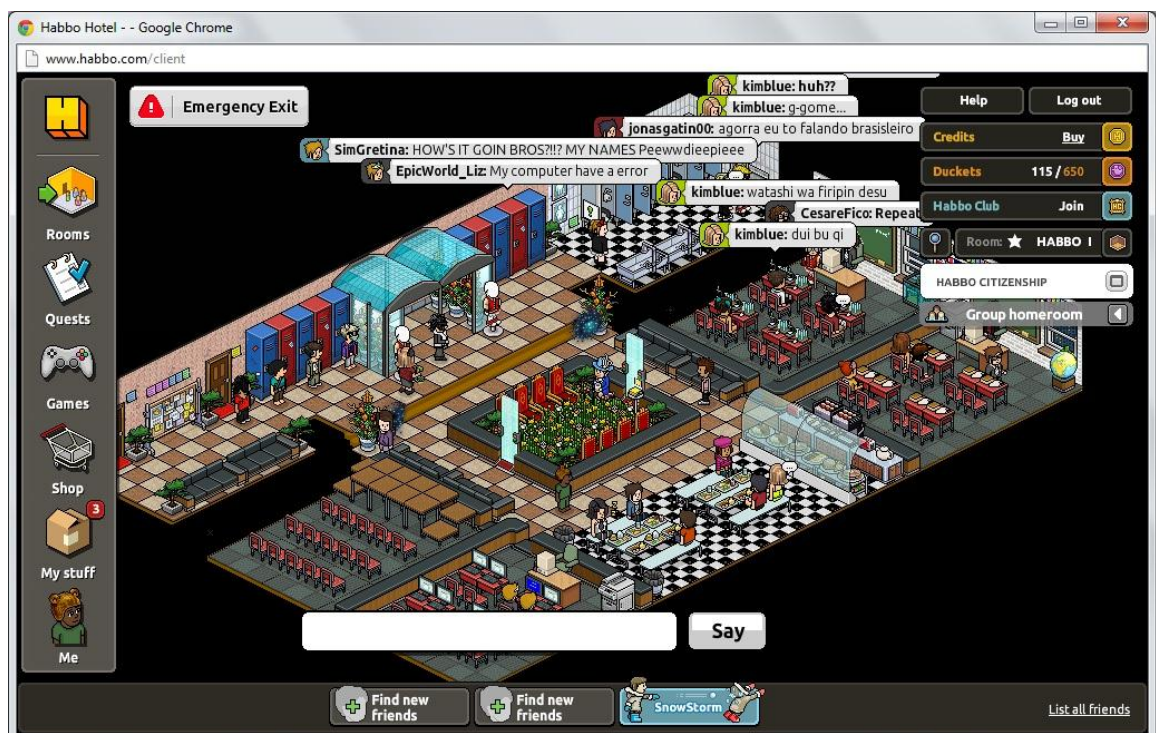
Tässä opinnäytetyössä tutkin pilot managerin työnkuvaa ja selvitän tuon roolin tehtävät ja vastuut. Työssä pohditaan, mitä tehtäviä voitaisiin karsia, lopettaa, tai siirtää muiden tehtäväksi, jotta pilot manager saisi keskittyä vain lopputuloksen kannalta merkittävimpiin tehtäviin. On kuitenkin huolehdittava, että kaikki oleelliset työtehtävät tulevat hoide-tuksi ja että pilotointi on jatkossa mahdollisimman sujuvaa ja tehokasta. Pilot manage-rin roolia muutetaan systemaattisesti käskevästä esimiehestä kohti tasavertaista kolle-gaa, joka tukee työskentelyä ja ohjaa ongelmat niiden henkilöiden korjattaviksi, joilta se sillä hetkellä parhaiten onnistuu. Pyritään siihen, että pelinkehittäjä, joka on luonut on-gelman, myös korjaa sen, sillä häneltä sen pitäisi käydä kaikkein tehokkaimmin. Tavoit-teena on, että pelinkehittäjät näkevät pilot managerin ”yhtenä meistä”. Pelinkehittäjien tulisi tuntea, että pilot manager arvostaa heidän työtään ja että hän yrittää kaikin kei-noin parantaa pelinkehittäjien työn sujuvuutta ja mukavuutta.

Tavoitteenani on, että tämä työ auttaa parantamaan Sulakkeen pelinkehityksen pilo-tointiprosessia. Tehdyt muutokset parantavat yleisesti tuotteemme *Habbo Hotellin* laa-tua ja muutosten hallintaa sekä helpottavat uusien ominaisuuksien käyttöönottoa. Muu-tokset keventävät osittain pelinkehittäjien vastuuta pilotoinnin aikana ja antavat siten

heille paremmat mahdollisuudet keskittyä päätehtäviinsä, kuten grafiikan tuottamiseen ja ohjelmointiin. Tuotteemme tulevaisuus on juuri nyt suurten muutosten edessä, joten on hyvä aika varmistaa, että työskentelymme tulee jatkossa olemaan vielä entistäkin tehokkaampaa, mukavampaa ja sujuvampaa.

1.3 Tutkimuksen kohdeorganisaatio

Tutkimus keskittyy Sulake Corporationin Development-yksikköön ja sen työskentelytapoihin *Habbo Hotellin* tuotekehityksessä tai teknisessä tuessa. Osittain tutkimus koskettaa myös maatoimistojamme, sillä heidän työnsä on täysin riippuvaista siitä, millaisia toiminnallisuuksia ja millä aikataululla pystymme heille tarjoamaan. Maatoimistot tekevät paikallisia kampanjoita ja aktiviteetteja niiden toiminnallisuuksien ympärille, joita me heille tuotamme. Development-yksikössämme on tämän opinnäytetyön tutkimusajana työskennellyt keskimäärin 55 yhtäaikaista työntekijää, joista suurin osa työskentelee *Habbo Hotellin* parissa ja osa mobiilituotteidemme parissa. Toivon, että työn tuloksilla on merkitystä koko Sulake Corporationin henkilökunnalle.



Kuva 1. Habbo.com client-näkymä käyttäjän luomasta huoneesta.

1.4 Tutkimuksen ajankohta

Rajaan tutkimukseni alkamaan 1.10.2011 ja päättymään 31.10.2012. Päättymisajan-
kohdaksi on valittu lokakuun loppu, koska sen jälkeen alkoivat massiiviset YT-
neuvottelut, joiden seurauksena toimintatavat ja organisaatio muuttuivat ratkaisevasti.
Työssä käsitellään laajempaa ajanjaksoa, mutta mainittuna tutkimusaikana on pyritty
systemaattisesti parantamaan pilotointiprosessia tämän työn kuvaavien toimenpiteiden
mukaan.

1.5 Tutkimuskysymykset:

1.5.1 Miten tehostaa Sulakkeen pilotointiprosessia?

Tehostaminen on ainoa keino säilyä mukana kovenevassa kilpailussa. Mikäli emme
pysty nopeuttamaan uusien toiminnallisuuksien markkinoille saamista, on pelimme pian
pelattu. Tehostamisen ja nopeuttamisen aikaansaaminen on välttämätöntä, sillä muu-
ten tuotteemme nykyisistä käyttäjistä suurin osa on hylännyt sen parin seuraavan vuo-
den aikana.

1.5.2 Mitkä ovat pilot managerin tehtävät ja vastuut?

Pilot managerin tehtävä on huolehtia siitä, että pilotointimme on sujuvaa ja nopeaa.
Lisäksi pilotoitavien toiminnallisuuksien on oltava laadukkaita. Pilotoinnin aikana löyde-
tään liian usein todella vakavia ongelmia tai puutteita, joiden korjaaminen tässä vai-
heessa projektia on työlästä ja kallista. Lisäksi niiden korjaaminen vie resursseja uusi-
en toiminnallisuuksien kehittämisestä. Pilotoinnin aikana ja sen jälkeen toiminnallisuuk-
sien käyttöönotto on monimutkaista, virheherkkää ja aikaa vievää, joten sitä on syytä
tarkastella osana tätä tutkimusta. *Hotellien* päivitysprosessi ja siihen liittyvät työkalut
kaipaavat myös tehostusta.

Pyrin selvittämään pilot managerin tehtävistä tarpeellisimmat ja suunnittelemaan niiden
hoitamisen siten, että työ on mielekästä ja tehokasta niin pilot managerille kuin muille-
kin projektiin osallistuville. Tutkin, mitä pilot managerin tehtävistä voisi karsia pois tai
mistä tehtävistä voi huolehtia joku toinen. Syynä tehtävien karsimisen on se, että pilot

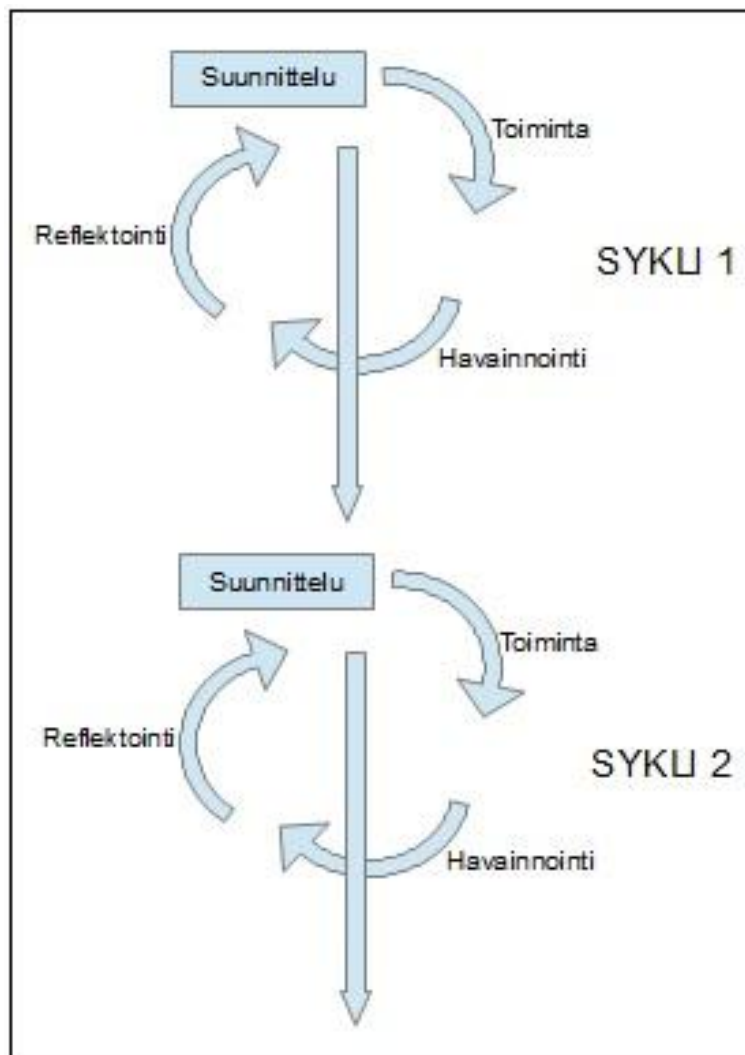
managerille pitää jäädä tarpeeksi aikaa keskittyä oleellisiin tehtäviin, jotta pilotointi sujuu mahdollisimman jouhevasti ja niin, että tarpeelliset muutokset saadaan tehtyä entistään nopeammin.

1.5.3 Mitkä ovat pelinkehittäjien tehtävät ja vastuut pilotoinnin aikana?

Pyrin selvittämään tehtävät, jotka ovat pelinkehittäjien vastuulla pilotoinnin aikana, jotta kaikki oleellinen tulee tehtyä siten, että kukaan ei tee päällekkäisiä tehtäviä jonkun toisen kanssa. Tässä selvitän sitä, miten pelinkehittäjät saataisiin toimimaan niin, että pilotointiin liittyvä työ olisi heille mahdollisimman mielekästä eivätkä pilotointi ja sen seurauksena tehtävät korjaukset ja muutokset veisi tarpeettomasti aikaa uusien ominaisuuksien kehittämiseltä.

1.6 Tutkimusmenetelmät

Työ on tehty toimintatutkimuksena työskennellessäni pilot managerin roolissa Sulake Corporationin Development-yksikössä. Lisäksi on käytetty Sulake Corporationin nykyisille ja entisille työntekijöille tehdyn kyselyn avulla hankittua materiaalia. Toimintatutkimus on pääosin laadullisen tutkimuksen suuntaus, jolla pyritään kehittämään kohteena olevaa organisaatiota sen toimintatapoihin vaikuttamalla. Se on yleensä ajallisesti rajattu projekti, jossa kokeillaan uusia toimintatapoja. Siihen kuuluu oleellisena osana sykliisyys. Tehdyn suunnitelman perusteella kokeillaan uusia toimintatapoja. Toteutusta havainnoidaan ja reflektoidaan käytännön aikana ja kokemusten pohjalta suunnitellaan seuraava iteraatio. Toimintatapoja parannetaan useiden peräkkäisten suunnittelu- ja kokeilusyklien avulla. Tästä syntyy jatkuva kokeilujen ja vuorovaikutuksen etenevä spiraali. (Heikkinen, Rovio & Syrjälä (toim.) 2008, 17 - 36.)



Kuva 2. Toimintatutkimuksen syklit. (Heikkinen, Rovio & Syrjälä (toim.) 2008)

1.7 Käsitteet

Downtime

Aika, jonka *hotelli* on sellaisessa tilassa, että käyttäjät eivät pääse käyttämään sitä. Yleensä tämä liittyy suunniteltuihin huoltokatkoihin, ohjelmistoversion päivitykseen tai teknisiin ongelmiin. Aika pyritään pitämään mahdollisimman lyhyenä ja ajoittamaan sellaiseen hetkeen, jolloin hotellissa on mahdollisimman vähän käyttäjiä.

Pilotointi

Kokeilujakso, jonka aikana uusi ohjelmistoversio todetaan toimivaksi ja uusien toiminnallisuuden käyttäjätestaus ja viimeistely tehdään.

Habbo Hotel

Verkossa toimiva virtuaalinen maailma, jossa pelaajat voivat sisustaa huoneitaan, keskustella, pelata, viettää aikaa kavereidensa kanssa jne. Pelaajat voivat ostaa pelin sisällä erilaisia virtuaalihyödykkeitä *Habbo Hotellin* omalla rahalla. Pelin sisäistä rahaa he voivat ostaa monin eri tavoin: tekstiviestillä, luottokortilla, raaputuskorteilla jne.

Sulake Corporation

Suomalainen vuonna 2000 perustettu yhtiö, joka tuottaa ja ylläpitää virtuaalimaailma *Habbo Hotellia* ja muita tuotteita. Muita tuotteita ovat tällä hetkellä mobiilipelit *Lost Monkey* ja *Niko* sekä mobiili virtuaalimaailma *Bobba Bar*.

Päivitys

Uuden ohjelmistoversion tai sen osan asentaminen kohdemaan *Habbo Hotelliin*.

Pilot manager

Henkilö, joka vastaa *hotellien* päivityksestä ja uusien ominaisuuksien pilotoinnista. Huolehtii pilotoinnissa havaittujen ongelmien korjaamisesta siinä määrin, että varmistaa korjausten etenemisen ja muutostarpeiden koordinoimisen. Pitää kaikki asiaankuuluvat kartalla siitä, mikä on pilotoinnin vaihe ja päivitysaikataulu.

Virtuaaliomaisuus *Habbo Hotellissa*

Hotelleissamme käyttäjät voivat ostaa, vaihtaa ja saada palkintoina virtuaalisia tavaroita, joita he voivat käyttää pelissä. Saadakseen virtuaalista *Habbo Hotellin* valuuttaa heidän pitää ensin ostaa sitä oikealla rahalla.

Lokalisointi

Pelimme toimii useissa eri maissa siten, että jokainen *hotelli* on toisten kaltainen muuten, paitsi että kieli on eri kohdemaasta riippuen. Kaikki tekstit pelin sisällä pitää kääntää kohdekielelle eli lokalisoida.

Lokalisaatio excel

Lista, joka pitää sisällään englanninkieliset mallilokalisaatiot pelissä oleville teksteille. Jokaisella tekstillä on *hotellissa* oma avain, johon paikalliselle kielelle käännetty teksti syötetään. Esim. Shop_header=Kauppa.

Testiympäristö

Ympäristö, jossa pyörii samankaltainen virtuaalimaailma *Habbo Hotel* kuin käyttäjienkin käytössä. Testiympäristöjä on useampia, joista jokaisella on omat erikoispiirteensä. Näissä ympäristöissä tehdään tuotekehitystä ja testataan uusia ohjelmistoversioita ennen niiden asentamista ”live” *hotelleihin*.

Housekeeping

Etähallintatyökalu, jolla säädellään kaikkea *hotelleihin* liittyvää konfiguraatiota. Sen kautta voidaan tehdä muun muassa lokalisoinnit ja toiminnallisuuksien konfiguraatiot, määrittää katalogin sisältö ja navigaattorin rakenne, tarkastella käyttäjätietoja, hallita avunpyyntöjä jne.

Live hotelli

Käyttäjien käytössä oleva ohjelmistoversio *Habbo Hotellista*.

Stage hotelli

Tuotekehitysympäristö, joka on lähes suora kopio *live hotellista*. Ympäristö, jossa uusia toiminnallisuuksia testataan ja lokalisoidaan. Pääsy vain Sulakkeen työntekijöillä.

Testi excel

Luettelo, joka pitää sisällään testaajien luomat kuvaukset siitä, mitä kunkin asian tekemisessä tulee tapahtua. Esim. Tehtävä: Paina ”Enter Hotel”-kuvaketta.

Odotettu tapahtuma: *Habbo Hotel* -client alkaa latautua uuteen selainikkunaan.

Client, server ja web

Habbo hotelliin liittyy kolme eri osa-aluetta, jotka ovat *client*, *server* ja *web*. Web-osiossa on *hotellin* web-toiminnot. Käyttäjät kirjautuvat palveluun web-sivun kautta ja webissä heillä on *hotelliin* ja käyttäjätiliinsä liittyviä hallinnointityökaluja, omat kotisivut, *hotellin* yleisiä sivuja ja ohjeita, *Habbo Hotellin* valuutanostomahdollisuus jne. *Server*-osio taas kattaa itse *hotellin* käyttäjälle näkymättömissä olevan moottorin, jossa suurin osa toiminnoista tapahtuu. *Client* on flash-tekniikalla toteutettu plugin, jossa itse *Habbo Hotellin* käyttäminen tapahtuu. *Client* oli alun perin toteutettu Shockwave-tekniikalla, mutta flashiin siirryttiin vuonna 2009 shockwaven vanhanaikaisuuden ja huonon levineisyyden vuoksi.

Techops

Tekninen ryhmä, joka vastaa tuotteemme toimintaympäristöstä, sen toimivuudesta, päivittämisestä ja kehittämisestä.

ReleaseXX

Pelimme ohjelmistoversiot paketoidaan johonkin tiettyyn releaseen eli julkaisuun ja niitä kutsutaan sen jälkeen seuraavaan tapaan: "Release 60, package 28". Tuo paketti pitää sisällään kaikki peliin liittyvät palaset, eli ohjelmiston, grafiikat, tekstit jne. Releasen sisältöön liittyvät tiedot löytyvät intranetistä. Sisällöstä selviävät uudet toiminnallisuudet, muutetut toiminnallisuudet, bugi-korjaukset ja uudet lokalisaatiot.

Global rollout

Kun uusi ohjelmistoversio on todettu toimivaksi ja sen mukanaan tuomat muutokset halutaan ottaa käyttöön kaikissa *hotelleissamme*, suoritamme globaalin rolloutin, jossa hyväksi todettu ohjelmistoversio asennetaan kaikkiin *hotelleihin* maailmanlaajuisesti.

Bug

On ihmisen tekemä virhe ohjelmistossa.

Vesiputousmalli

Vaiheellinen ohjelmatuotantoprosessi, jossa suunnittelu- ja toteutusprosessi etenee vaihe vaiheelta alaspäin kuin vesiputouksessa.

Scrum

On viitekehys, joka on suunniteltu tukemaan monimutkaisten tuotteiden kehittämistä. Siinä tiimi toimii itsenäisesti ja suorittaa sovitun toiminnallisuuden vaiheittain sovitun syklin eli sprintin aikana.

Sprint

1 – 4 viikon mittainen kehityssykli, jonka päätteeksi esitellään toteutetut toiminnallisuudet.

Product Owner

Tuoteomistaja vastaa siitä, että aika ja resurssit käytetään liiketoiminnan kannalta tärkeimpien asioiden tekemiseen.

Product Backlog

Priorisoitu lista kaikesta, mitä saatetaan kehittää.

Sprint Backlog

Kuvaa sprintin aikana toteutettavat tehtävät tarkalla tasolla.

Katalogi

Habbo Hotellin sisällä oleva kauppa, josta voi ostaa *Habbo Hotellin* omalla virtuaalirahalla erilaisia hotellissa tarpeellisia virtuaalitavaroita kuten huonekaluja ja hahmoefektejä.

Navigaattori

Habbo Hotellissa oleva eräänlainen hakemisto, johon on listattu erilaisia huoneissa liikkumiseen liittyviä toimintoja. Navigaattori pitää sisällään listan käyttäjien huoneista, virallisista henkilökunnan ja mainostajien huoneista, huoneiden luontiin liittyvät työkalut jne. Navigaattorin avulla käyttäjät voivat etsiä mielenkiintoisia huoneita tai tiloja, joissa vierailla. Liikkuminen hotellin sisällä tapahtuu pääsääntöisesti navigaattorin kautta.

Moderointi

Habbo Hotellin käyttäjien valvonta. Valvontaa suorittavat automaattinen järjestelmä ja palkatut moderaattorit. Moderaattorit käyvät läpi automaattisia ja pelaajien luomia avunpyyntöjä. He ratkovat pelaajien välisiä kiistoja ja ongelmatapauksia.

2 Peliala Suomessa ja maailmalla

Peliala on pikkuhiljaa muuttunut pikkupoikien ajanvietteestä vakavasti otettavaksi liiketoiminnaksi. Kehitys kohti nykytilaa oli aluksi hidasta, mutta todellinen läpimurto on tapahtunut todella nopeasti viime vuosikymmenen aikana. Tällä hetkellä peliteollisuus on nopeimmin kasvava viihdeteollisuuden ala maailmassa. Tämän on mahdollistanut tietotekninen vallankumous. Ihmiset viettävät nykyään suuren osan päivästäan elektronisten laitteiden parissa, joten on luonnollista, että myös pelien pelaamiseen käytetään entistä enemmän aikaa.

Peliteollisuuden voimakkaan kansainvälisen kasvun takana voidaan sanoa olevan ainakin nämä kolme merkittävää seikkaa.

Pelaajaryhmien laajentuminen.

Tutkimusten mukaan tänä päivänä noin 72 % iältään 10 – 72 vuotiaista suomalaisista pelaa digitaalisia pelejä ja alle 40-vuotiaista jopa 93 %, joista aktiivisesti 73 %. Nuorimmille ikäpolville pelikulttuuri on arkipäivää, koska he ovat syntyneet sen keskelle. Pelaaminen onkin lasten ja nuorten keskuudessa tänä päivänä yksi suosituimmista ajankäytön ja mediakulutuksen tavoista. Samaan aikaan erityisesti digitaalinen pelaaminen on saanut kuluttajia myös vanhemmista ikäluokista. Tyyppiesimerkki digitaalisten pelien pelaajasta onkin akateemisesti koulutettu noin 40-vuotias mies. Pelaajien sukupuoli- ja ikäjakaumien ennustetaan kuitenkin tasaantuvan uusien pelisisältöjen ja -tapojen sekä jakelukanavien ansiosta (Suomen Pelinkehittäjät Ry, 2010.).

Teknologian kehitys

Toinen pelialan kasvun olennaisista tekijöistä on teknologian jatkuva kehitys, joka on tuonut mukanaan uusia pelilaitteita, -sisältöä ja jakelukanavia. Pelaaminen ei ole enää muodoltaan yksin näppäimistöä ja hiirtä käskyttävää puurtamista, vaan se voi olla ystävien kanssa kuntoilua, kamppailua, laulamista tai vaikkapa soittamista rock-bändin mukana. Nykyään lähes jokaisella on käytössään matkapuhelin, jolla pelaaminen on kasvanut räjähdysmäisesti.

Verkkopelit ja digitaalinen jakelu

Kolmas kasvun olennaisista tekijöistä on pelien verkossa tapahtuvan digitaalisen jakelun ja verkkopelaamisen yleistyminen. Pelit eivät ole enää perinteiseen tapaan fyysisesti ostettavia hyödykkeitä, vaan internet ja mobiililaitteet ovat tuoneet ne lähemmäs

jokapäiväistä arkeamme. Nyt voimme halutessamme ostaa uusia pelejä nopeasti verkosta, jolloin kynnys pelin hankkimiseen on pienempi. Kynnystä on entisestään madaltanut halvat hinnat, jotka mobiilipelit ovat tuoneet tullessaan. Näinä päivinä suuri osa peleistä on ilmaisia tai maksaa alle yhden euron. Pelien linkittyminen osaksi sosiaalisen median palveluita, kuten Facebookia, vahvistaa osaltaan tätä ilmiötä. Facebookissa pelattavista peleistä monet ovat onnistuneet luomaan pelaamisesta sosiaalisen tapahtuman, johon kaverit voidaan helposti houkutella mukaan.

Pelialan vahvuus ja merkittävä kasvun tekijä on sekin, että teknologisen kasvun avulla ala on onnistunut kehittymään myös sisällöllisesti ja tarjoamaan jotain uutta myös uusille kohderyhmille, joille pelaaminen ei entuudestaan ole tuttua. Näitä ryhmiä ovat muun muassa vanhemmat sukupolvet, keski-ikäiset naiset ja pienet lapset. Pelaaminen on koko ajan yleistynyt ihmisten arkea, ja peleillä on myös kulttuurinen vaikutus. Selkeä suuntaus maailmalla on, että pelit on tunnustettu tai ne ollaan tunnustamassa osaksi kulttuuriamme. Pelimarkkinoiden suhteen kulttuurisella statuksella ei juuri ole merkitystä, mutta pelien hyväksyminen osaksi tunnettua kulttuuria vaikuttaa myönteisesti pelitoimialan kehityksen tukemiseen. Näin ollen seikka on oleellinen nimenomaan pelikehitystoiminnan kannalta. (Suomen Pelinkehittäjät Ry, 2010.)

2.1 Suomen peliteollisuus

Ensimmäisen kaupallisen pelin tekemisen voidaan katsoa alkaneen Suomessa vuonna 1986. (Suomen Pelinkehittäjät Ry, 2010). Suomen vanhimmat peliyritykset ovat kuitenkin aloittaneet toimintansa vasta vuonna 1993 (Neogames 2009,10). 1990-luvulla Suomessa oli muutamia pelinkehitystä tekeviä yrityksiä, mutta määrä alkoi kasvaa nopeasti 2000-luvun alkupuolella. 2000-luvun puolivälin jälkeen pelien kehittämisestä on tullut merkittävä osa Suomen sisällönvientiä. Kun kehitys 2000-luvulla lähti nopeaan kasvuun, vuosina 2004 – 2005 kasvu oli noin 50 % liikevaihdolla ja työllistävyydellä mitattuna (Neogames, 2011). Sulake Corporation perustettiin vuonna 2000, ja sen katsotaan olevan online-virtuaalimaailmojen pioneeri maailmassa.

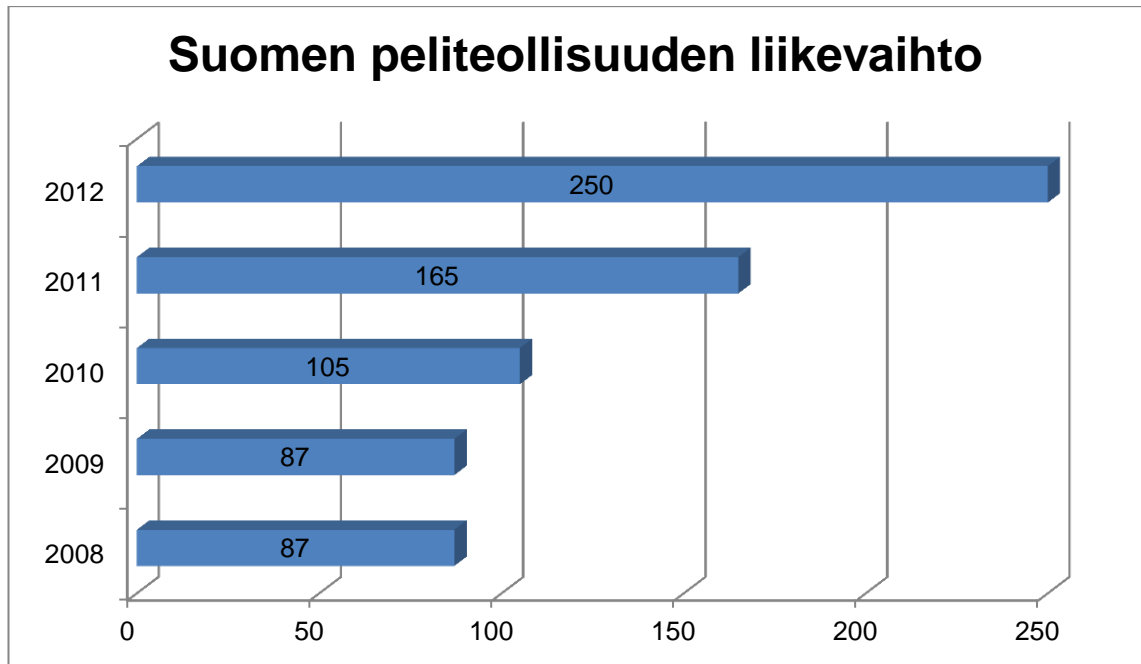
Vuosina 2006 – 2009 kasvu laantui hiukan ja oli noin 20 %. Kehitys jatkui hyvänä vuonna 2010 ja on ollut sen jälkeen todella huimaa. Vuonna 2011 Suomessa toimii enemmän kuin koskaan yrityksiä, jotka tekevät päätoimenaan pelejä tai niihin liittyviä

tehtäviä. Vuoden 2011 lukujen mukaan Suomessa toimi noin 70 pelialan yritystä, joissa oli noin 1700 työntekijää. (Kaj Nordgren, 2011).

Suomessa toimi vuonna 2012 n. 90 pääasiassa pelejä tekevää yritystä. Näiden lisäksi n. 60 yritystä tekee jossain määrin töitä pelialalla erinäisissä yhteyksissä kuten sisällöntuottajina, konsultteina ja palveluntarjoajina. (Katso. liite 1) (Igda, 2012).

Vuonna 2011 Suomen peliteollisuuden liikevaihto oli 165 miljoonaa euroa, kun se globaalisti oli arviolta 65 miljardia dollaria. Globaalisti peliala on jo ohittanut tallennetun musiikin liikevaihdon ja ottaa elokuvaa kiinni muutaman miljardin vuosivauhdilla. Viimeistään nyt pelin tekeminen mielletään oikeaksi työksi, eikä vain harrastusmaiseksi puuhasteluksi, sillä arvio Suomen peliteollisuuden liikevaihdoksi vuonna 2012 on 250 miljoonaa euroa. Suomalaiset pelitalot ovat olleet viime vuodet kovassa nosteessa ja kansainväliset sijoittajat ovat lisänneet sijoituksiaan Suomalaisiin pelialan yrityksiin runsaasti. Muutamien pelien menestystarinat ovat avanneet sijoittajien silmät, ja nyt kaikki ovat etsimässä seuraavaa *Angry Birds*ä, *Max Payne*ä tai *Clash of Clans*ia. Monet aloittelevat pelitalot ovat saaneet merkittäviä pääomasijoituksia kansainvälisiltä markkinoilta, ja vuonna 2011 kansainvälisten sijoitusten määrä kohosi yli 60 miljoonaan euroon. Suurimmat sijoitukset olivat Rovion saama 32 miljoonan ja Supercellin 15 miljoonan rahoitus. (Tekes, 2012).

Suomesta jo aiemmin lähteneet suuret kansainväliset pelialan toimijat ovat alkaneet palata takaisin yritysostojen ja omien toimistojen avaamisen kautta. Tällä hetkellä kansainvälisesti pelialan suurin mielenkiinto on kohdistunut Suomeen ja Ruotsiin.



Kuvio 1. Suomen peliteollisuuden liikevaihto miljoonissa euroissa 2008 – 2011 ja arvio 2012. Tekes

2.2 Miksi suomalaiset menestyvät pelialalla?

Suomalaisten pelialan yritysten valtteina ja menestyksen taustalla ovat olleet seuraavat asiat:

- Suomen pelitoimialan teknologiaosaaminen on maailman huippua.
- Vahva pelikulttuuri. Suomessa on paljon pelaamiseen ja pelinkehitykseen liittyvää organisoitua harrastustoimintaa. Mainittakoon näistä suurimmat ja vanhimmat eli Assembly ja Demoscene. Assembly on järjestetty vuodesta 1992 ja Demoscene 1980-luvulta eteenpäin.
- Hyvä infrastruktuuri talouden, yhteiskunnan ja tekniikan alueilla.
- Hyvä hinta/laatu-suhde. Suomessa pelien tekeminen ei ole erityisen halpaa, mutta korkean laatutason vuoksi hinta/laatu-suhde on erittäin hyvä.
- Muutamat kärkituotteet kuten Rovion *Angry Birds*, Sulakkeen *Habbo Hotel*, Remedyn *Max Payne* sekä Bugbearin *FlatOut*-sarja ovat luoneet alalle uskoa menestykseen myös tulevaisuudessa. (Suomen Pelinkehittäjät Ry, 2010.)

Suomalaisten pelialan yritysten etuna on se, että pienestä kielialueesta johtuen pelit tehdään pääosin englanniksi, mikä omalta osaltaan helpottaa pelien levitystä.

Miki Kuusi mainitsee *Pelisukupolvi*-kirjassa yhdeksi menestyksen avaimeksi Suomen pitkän talven, jonka seurauksena vietämme paljon aikaa sisällä. Se on osaltaan vaikuttanut siihen, että meillä on paljon maailmanluokan koodareita (Niipola, 2012).

Matias Myllyrinne taas kertoo samassa kirjassa pelintekijöiden pienistä piireistä ja avunannosta näin:

Alan tyypit ovat ystävällisiä ja tukevat toisiaan. Olen monta kertaa istunut toisten peliyhtiöiden toimitusjohtajien kanssa ja vaihtanut fiiliksiä ja näkemyksiä johtamisesta, markkinasta tai vertaillut kokemuksia siitä, kenen partnerin kanssa on hyvä tehdä töitä. Olen saanut hyvin paljon informaalia apua. Se on omasta asenteesta kiinni. Meillä on hallituksessakin Järvilehdon Petri Roviolta ja Supercellin Ilkka Paananen. Olemme hyvin avoimia ja kuuntelemme ihmisiä. Olen itse sparranut muutamaa startupia ikään kuin palveluksena pelialalle. en koe sitä mitenkään uhkana. (Niipola, 2012).

Pelialan kasvua häiritsee tällä hetkellä pula osaavasta työvoimasta. Tutkimusten mukaan pelitoimialan työntekijätarve on noin 200 - 300 valmistuvaa / vuosi. (Hiltunen, 2011). Puutetta on myös ohjeistuksesta, ja onkin sanottu, että pelitoimiala tarvitsee myös start-up-yrityksille suunnattua toimialaerikoistunutta neuvontaa liiketoimintaan, markkinointiin ja teknologiaan liittyvissä asioissa. Pelitoimialaa ja sen opiskelu- sekä uramahdollisuuksia pitäisi markkinoida enemmän julkisuudessa, jotta opiskelijat saataisiin kiinnostumaan alasta. Pelialaan liittyvä uutisointi on usein negatiivista, ja se on tehty mustamaalaustarkoituksessa, mutta onneksi viime aikoina on osattu uutisoida myös positiivisessa mielessä. Monet näkevät pelialan vain sellaisena ”räiskintä”- ja sotapeli tuottajana, joka lietsoo väkivaltaa ja seksismiä. Uutisoinnissa on unohdettu oppimispelit, oppimateriaalin siirtäminen sähköiseksi ja ikääntyvien avuksi suunnitellut pelit, joiden tekemiseen tarvitaan tulevaisuudessa lisää käsiä.

2.3 Pelialan koulutus ja sen historia Suomessa

Suomessa on alettu kouluttaa ihmisiä pelialalle vasta suhteellisen myöhään. Tietävästi ensimmäinen pelialaan erikoistuva koulutus Suomessa oli vuonna 2000 aloitettu Housemarquen ”Peliohjelmoinnin erikoiskurssi”, jonka tarkoituksena oli löytää uusia työntekijöitä kyseiseen yritykseen. Ensimmäinen virallisesti pelialaan kouluttava ohjelma aloitettiin vuonna 2004. Se oli ammattiin tähtäävä aikuiskoulutus, jonka järjesti ARTO. Pian

perässä tulivat Outokummun pelitalo vuonna 2005 ja Kajaanin Ammattikorkeakoulu vuonna 2006. (Haila, 2010).

Pelialan koulutus, jota Suomessa vuonna 2012 järjestetään, voidaan jakaa viiteen eri kategoriaan seuraavasti:

- Pelialan ammatillinen koulutus: ammatilliseen pätevyyteen tähtäävää koulutusta jonka laajuus 70 – 90 opintoviikkoa. (ARTO, Kajak ja Pkky/Pelitalo).
- Pelialaan orientoiva koulutus: koulutusta, jossa pelialaan liittyviä opintoja (3d, game design ja game programming.) on järjestetty 5-20 opintoviikon laajuudella.
- Pelialan tutkimuslähtöinen koulutus: yliopistoissa järjestettävää koulutusta pelitutkijan työstä kiinnostuneille, antaa myös eväitä tekijänä toimimiseen.
- Täydennyskoulutus: esim. ARTO:n tuottaja- ja esimieskoulutus, pelialan liiketalouden valmennusohjelma oppisopimuksena.
- Lisäksi on yritysten omaa koulutusta, esim. uusien työntekijöiden koulutusta tai tehtäviä vaihtavien työntekijöiden perehdytystä. (Hiltunen, 2011).

Lista vuoden 2011 koulutustarjonnasta Suomessa: Katso liite 2.

Viimeisimmän, vuonna 2008 julkaistun, tutkimuksen mukaan Suomen tämänhetkinen pelialan koulutustarjonta ei kykene vastaamaan kysyntään laadullisesti eikä määrällisesti. Suomen pelitoimiala on vielä niin nuori, ettei koulutukseen ole ehditty panostaa, ja tämä alkaa jarruttaa kasvua.

Vuosina 2008 – 2012 arvio pelialan ammatillisesta koulutuksesta valmistuvista on vain 35 henkilöä vuosittain. Poikkeuksena mainittakoon vuosi 2009, jolloin arvio oli 50 valmistuvaa. Valmistuneiden lukumäärää ei ole julkaistu keskitetysti, joten todellista valmistuneiden määrää ei ole saatavilla. Näillä määrillä ei onnistuta mitenkään paikkaamaan osaajavajetta, joka Suomessa on, joten osaajia on houkuteltava ns. perinteisen teollisuuden puolelta ja ulkomailta. Pelialalla monet yritykset ovat pieniä, eikä niillä ole varaa kilpailla ohjelmoijista ICT-alan yritysten kanssa. Suomessa koulutusta on perinteisesti ruokkinut aktiivinen harrastustoiminta, mutta se ei enää pysty tarjoamaan tarpeeksi tekijöitä alan tarpeisiin. Tarvitsemme pikaisesti lisää alan koulutusta tai emme pysy kansainvälisessä kilpailussa täysillä mukana. Suurin pula tällä hetkellä on osavista ohjelmoijista. Kasvun myötä myös muiden peliteollisuuden ammattiryhmien (art,

design, production, management, testing) osaajatarve on alkanut kasvaa. (Neogames, 2008).

Viime vuosina osaamisen tarve on keskittynyt vahvemmin ios-alustalla toimivien pelien kehittämiseen Iphone- ja Ipad-laitteille, koska *Angry Birds* -pelin menestyksen myötä myös muut ovat havainneet sen hyväksi ja kannattavaksi pelialustaksi. Vuonna 2012 Suomalainen Supercell oli ios-alustalla toimivilla tuotteillaan *Clash of Clans* ja *Hay Day* peliteollisuuden suurimpia onnistujia, sillä nuo kaksi peliä olivat tuottavuudessaan maailman parhaimpien joukossa.

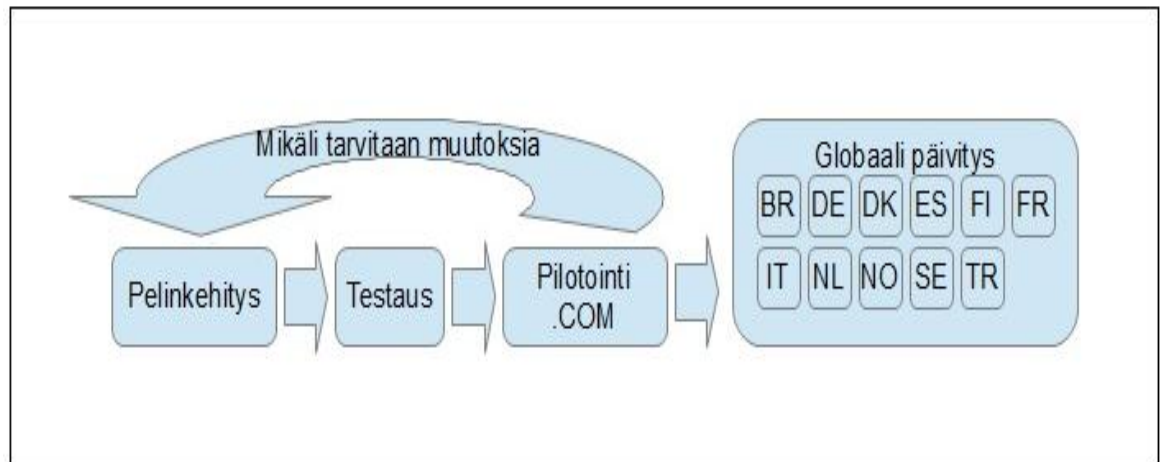
3 Pilotointi

3.1 Pilotointi

Pilotointi-termiä käytetään useisiin eri tarkoituksiin. TV-puolella sillä kuvataan uuden tv-sarjan ensimmäistä, esittelyluontoista kokeilujaksoa, jonka tehtävänä on saada tuottajat sekä yleisö kiinnostumaan sarjasta. Usein pilotointi yhdistetään myös lentämiseen, mutta pilotoinnilla ei tässä yhteydessä ole mitään tekemistä ilmailun kanssa.

Tässä työssä pilotoinnilla tarkoitetaan uuden toiminnallisuuden tai ohjelmistoversion kokeilujaksoa. Kun uusi ohjelmistoversio on valmis, menee se automaatiotesteihin, ja mikäli se läpäisee testit, se päättyy manuaaliseen testaukseen. Jos automaatio- tai manuaalisissa testeissä havaitaan ongelmia, palautuu ohjelmistoversio pelinkehitykseen, jossa ongelmat pyritään ratkaisemaan. Kun uusi ohjelmistoversio korjauksineen saadaan valmiiksi, se jatkaa matkaansa jälleen testaukseen ja siitä eteenpäin. Ohjelmistoversiota testataan ja korjataan, kunnes siihen ollaan tyytyväisiä ja valmiita aloittamaan pilotointi. Seuraavaksi uusi ohjelmistoversio asennetaan *hotelliin*, jossa pilotoidaan ja aletaan tarkastella sen toimintaa. Pilotointiin käytetään kulloinkin sitä *hotellia*, joka tukee parhaiten pilotoitavan toiminnallisuuden sopivuuden todentamista ja viimeistelyä. Tämän jakson aikana varmistetaan uusien toiminnallisuuksien toimivuus ja yhteensopivuus muun järjestelmän kanssa. Pilotoinnin aikana kokeillaan uusia toiminnallisuuksia ja tehdään niihin tarpeen vaatiessa muutoksia. Pilotointia jatketaan niin kauan, kunnes toiminnallisuuksiin ollaan tyytyväisiä tai vaihtoehtoisesti niistä päätetään luopua kokonaan. Mikäli uusiin toiminnallisuuksiin ollaan tyytyväisiä, sisällytetään ne seuraavaan

globaaliin rollouttiin eli maailmanlaajuiseen julkaisuun. Globaalissa rolloutissa hyväksi todettu ohjelmistoversio asennetaan kaikkiin *hotelleihimme*.



Kuva 3. Sulake Corporationin pilotointiprosessi

Pilotoinnin avulla saamme tärkeätä tietoa toiminnallisuuksien käytettävyydestä, niiden aiheuttamasta kuormituksesta ja niissä mahdollisesti piilevistä virheistä. Kuormitukseen liittyvien ongelmien löytäminen testauksessa on haastavaa ja joskus mahdotonta, koska pelaajien tekemiä liikkeitä on mahdotonta arvioida. Useimmin kuormitusongelmat liittyvät siihen, että toiminnallisuuksiin liittyviä tietoja kirjoitetaan tietokantaan liian usein tai että niitä haetaan liian monimutkaisilla kyselyillä. Eräs esimerkki tästä on pelaajan omia huonekaluja valvova toiminnallisuus. Teimme siihen pieniä muutoksia, ja kaikki näytti toimivan testeissä hyvin. Pilotoinnissa huomasimme, että huonekaluvalikko lakkaa kokonaan toimimasta silloin, kun pelaajalla on todella paljon erityyppisiä huonekaluja. Tällaiset virheet ovat todella vakavia, koska ne koskettavat kaikkein aktiivisimpia pelaajia. Pilotoinnin aikana toiminnallisuuksia voidaan vielä muuttaa ja viimeistellä käyttäjäpalautteen, teknisten rajoitusten, bugien tai vaikkapa uusien ideoiden vuoksi.

3.2 Pilotoinnin historia Sulake Corporationissa

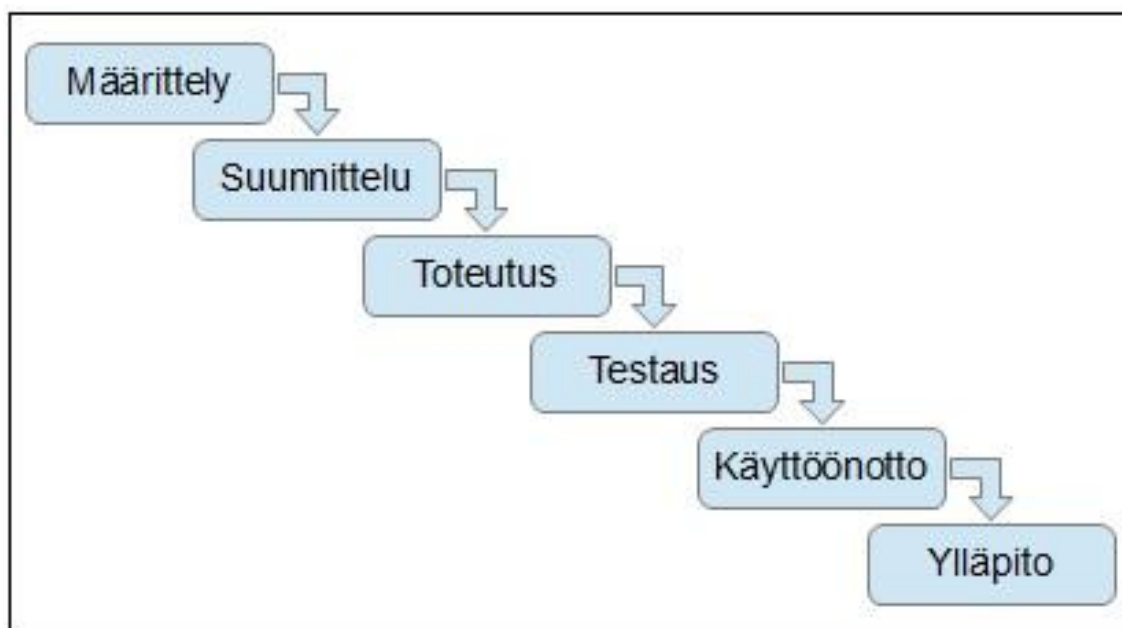
3.2.1 Vuodet 2000 – 2003

Ensimmäinen *Habbo Hotelli* avattiin syyskuussa vuonna 2000, ja se oli Suomen *hotelli habbo.fi*. Vuosina 2000 – 2003 *Habbo Hotellin* kehityksen alkuaikoina tilanne oli sellainen, että mitään varsinaista pilotointia ei vielä ollut käytössä. *Hotellien* päivityksien yhteydessä varmistettiin lähinnä se, että mitään ei hajonnut itse päivityksessä ja että uudet toiminnallisuudet tai uusi ohjelmistoversio eivät aiheuttaneet suuria ongelmia. Erillisiä *hotelleja* oli kolme, ja niissä oli vielä osittain erilliset lähdekoodit, minkä seurauksena jokaista *hotellia* varten piti aina tehdä omat yksilölliset ohjelmistoversiot. *Hotellin* päivitykseen saattoi kulua useita päiviä, joskus jopa viikkoja. Päivitykset tehtiin täysin Techops-yksikön voimin, ja työ oli pääosin manuaalista asentamista ja konfigurointia. Uusia toiminnallisuuksia otettiin käyttöön sitä mukaa, kun niitä valmistui, ja mahdolliset bugi-korjaukset ja tarvittavat muutokset tehtiin suoraan *live-hotelleihin*. Korjausten ja muutosten tekeminen oli aikaa vievää ja työlästä.

Koska työntekijöiden määrä oli pieni ja muutosten tekeminen oli teknisesti haastavaa, oli julkaisutahti todella vaatimatonta ja päivityksiä tapahtui vain muutamia kertoja vuodessa. Suurin osa uusien toiminnallisuuksien tekemiseen käytetystä ajasta kului toiminnallisuuksien määrittelyyn ja tekniseen suunnitteluun. (Tiedot perustuvat tietoihin, jotka on saatu haastattelemalla Sulake Corporationin henkilökuntaa).

3.2.2 Vuodet 2004 – 2005

Vuosina 2004 – 2005 uusia *Habbo Hotelleja* avattiin nopeaan tahtiin eri puolille maailmaa ja vanha toimintatapa, jossa tuotekehityksestä ja teknisistä tukitoimista vastasi sama ryhmä pelinkehittäjiä, ei enää toiminut. Haasteisiin vastataksemme muokkasimme organisaatiotamme siten, että jaoimme työntekijät pieniin 5 – 12 hengen tiimeihin ja otimme käyttöön vesiputous-prosessimallin. Vesiputousmalli on vaiheellinen tuotanto-prosessi, jossa suunnittelu- ja toteutusprosessi etenee vaihe vaiheelta alaspäin ikään kuin vesiputouksessa. (Wikipedia).



Kuva 4. Vesiputousmalli

Pelinkehittäjät muodostivat Development-yksikön ja teknisen tuen työntekijät Techops-yksikön. Yksinkertaistenkin muutosten ja toiminnallisuuksien valmistuminen osoittautui kuitenkin todella hitaaksi, ja teknisiä ongelmia välttääksemme aloimme käyttää suunnitteluun aina vain enemmän aikaa. Näinä aikoina suunnitteluun meni niin paljon aikaa, että jouduimme tekemään päätökset ohjelmistoversion mahdollisesta sisällöstä noin puoli vuotta etukäteen. Suunnittelun jälkeen saimme valmiiksi uuden ohjelmistoversion, jossa toiminnallisuudet olivat mukana, muutamien kuukausien työskentelyllä. Ohjelmistoversion, jossa olivat mukana uudet toiminnallisuudet, valmistuttua asensimme sen johonkin testiympäristöistämme ja testasimme sen toimivuutta noin kuukauden ajan. Huomasimme usein, että uusi toiminnallisuus ei ollut käytettävyydeltään kovinkaan hyvä, koska olimme joutuneet tekemään siihen matkan varrella niin paljon muutoksia teknisten rajoitusten ja pelinkehityksen aikana ideoitujen uudistuksien vuoksi.

Ennen pilotoinnin alkua eri maiden *Habbo Hotelleja* varten kirjoitettiin kattavat lokalisatio- ja testi-excelit, joissa oli tarkkaan määritelty, mitä uusia toiminnallisuuksia pitää lokalisoida, mitä asioita pitää muistaa testata ja miten varsinainen testaus suoritetaan. Lokalisatio-excelin laati Release Manager pelinkehittäjien avustuksella ja testi-excelin laati testaajista se, joka oli kulloinkin pilointivuorossa.

Pilointia varten koottiin tiimi, jossa oli aina vähintään yksi client-puolen ja yksi server-puolen pelinkehittäjä, yksi techops-henkilö, testaaja ja pilot manager. Kaikki edellä

mainitut roolit olivat kiertäviä, joten koko pilotointitiimi vaihtui yleensä aina pilotointien välillä. Pilotointitiimi asettui istumaan johonkin yhteiseen tilaan kuten neuvotteluhuoneeseen, ja pilotointia varten perustettiin AIM chat-huone, johon kirjautui pilotointitiimin lisäksi pilotointihotellin henkilökuntaa. Sulakkeella oli tässä vaiheessa maatoimisto lähes jokaisessa maassa, jossa oli oma *hotelli*. Chatissa keskusteltiin aktiivisesti uudesta versiosta, sen toiminnallisuuksista, vaadituista konfiguraatiomuutoksista ja niin edelleen.

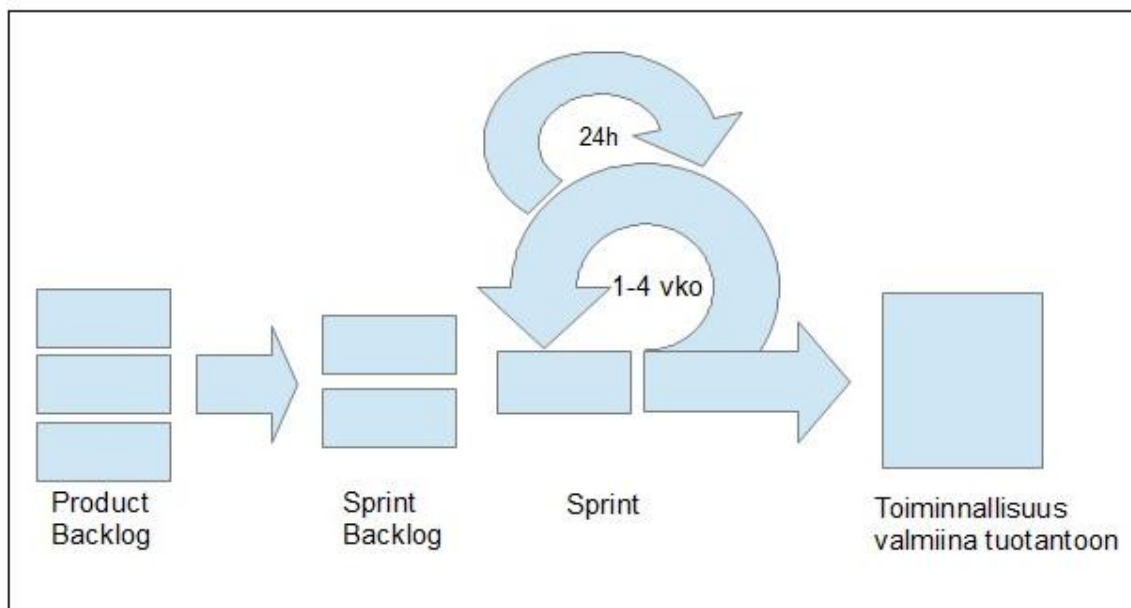
Uusi ohjelmistoversio ReleaseXX asennettiin pilotointihotelliin pilotointiin osallistuvan techops-henkilön toimesta. Asennukseen meni yleensä lähes koko työpäivä asennuksen monimutkaisuuden ja teknisten ongelmien vuoksi. Asennuksen onnistumisen ja *hotellin* käynnistymisen jälkeen *hotellia* ei avattu vielä käyttäjille vaan pilotointiin osallistuva testaaja ja maatoimiston henkilökunta tekivät *hotellille* perustoiminnallisuuksien testit. Testattiin, miten *hotelliin* pääsee kirjautumaan sisään, miten Habbo client-lataa, uuden käyttäjän luonti onnistuu, kirjoittaminen pelin chatiin toimii, ostaminen, vaatteiden vaihto ja huonekalun laittaminen huoneeseen onnistuu. Kun oli varmistettu, että perustoiminnallisuudet toimivat kuten pitääkin, aloitettiin perusteellisempi testaaminen ja lokalisointi. Joskus *hotelli* avattiin käyttäjille heti perustoiminnallisuuksien testaamisen jälkeen, ja joskus taas jouduimme pitämään *hotellin* suljettuna pidempään uusien toiminnallisuuksien konfiguroinnin ja lokalisoinnin vuoksi.

Lokalisoinnista ja uusien ominaisuuksien esittelystä pilotointihotellin henkilökunnalle vastasi Release manager. Release manager oli jo etukäteen tutustunut uusiin toiminnallisuuksiin ja niiden vaatimiin lokalisointimuutoksiin testaajien avustuksella. Hän oli lähettänyt kohdemaahan lokalisointi-excelit, joissa oli lueteltuna kaikki uudet ja muuttuvat lokalisointiavaimet. Exceleissa avaimilla oli englanninkielinen mallilokalisointi, jonka maatoimiston työntekijät käänsivät kohdekielelle. Ensimmäisten päivien aikana löysimme usein paljon ongelmia, joita pilotointitiimin pelinkehittäjät korjasivat. Kun korjaukset saatiin tehtyä ja ne sisältävä ohjelmistoversio asennettua testiympäristöön, pilotointiin osallistuva testaaja varmisti, että ongelmat on korjattu eikä korjaus ole rikkonut mitään olemassa olevia toiminnallisuuksia. Pilotoinnin aikana techops-henkilö valvoi tiiviisti monenlaisia teknisiä monitoreja ja auttoi mahdollisuuksien mukaan ongelmien korjaamisessa. Monitoreista oli jo tällöin suhteellisen helppo päätellä, toimiko *hotelli* oikein, vaikka ne eivät kovin kattavia vielä olleetkaan. Pilotointi kesti yleisimmin noin viikon, ja sinä aikana tehtiin todella paljon muutoksia ja korjauksia pilotoitaviin toiminnallisuuksiin. Korjauksia tehtiin yhä myös suoraan pilotoinnissa olevaan *hotelliin*.

Kun kaikki tarvittavat korjaukset ja muutokset oli saatu tehtyä ja ne sisältävä ohjelmistoversio oli ollut käytössä pilottihotellissa yli 24 tuntia, tutkimme, olisiko se valmis asennettavaksi muihinkin *hotelleihin*. Mikäli olimme tyytyväisiä ohjelmistoversion toimintaan ja toiminnallisuuksiin, aloimme asentaa sitä muihinkin *hotelleihin*. Mikäli taas emme olleet tyytyväisiä, pilotointia jatkettiin, kunnes ohjelmistoversio täytti toiveemme. Päätettyämme pilotoinnin täyttävän vaatimuksemme, prosessi uuden ohjelmistoversion asentamisen suhteen oli samanlainen kuin pilotointiversiokin kanssa, eli techops-henkilö asensi uuden ohjelmistoversion ja aluksi varmistettiin perustoiminnallisuudet. Seuraavaksi maatoimiston työntekijät alkoivat tehdä lokalisointeja lokalisaatio-exceleiden mukaisesti. Samaan aikaan pilotointitestaaja yhdessä maatoimiston työntekijöiden kanssa kävi läpi kaikki testitapaukset testi-exceleiden avulla, ja aikaa tähän kaikkeen kului useita tunteja. Saimme tehtyä maksimissaan yhden rolloutin päivässä. Koko prosessiin käytettiin tällöin suunnittelun aloittamisesta globaalin rolloutin loppuun noin 8 – 10 kuukautta ja pilotoinnin alusta globaalin rolloutin loppuun noin 1 – 1,5 kuukautta.

3.2.3 Vuodet 2006 – 2007

Vuosina 2006 – 2007 siirryimme käyttämään scrum-prosessimallia, ensimmäisten joukossa Suomessa, ja tilanne muuttui huomattavasti kevyempään suuntaan uusien toiminnallisuuksien suunnittelun ja tekemisen suhteen. Scrum on iteratiivinen prosessimalli, jossa työ tehdään lyhyissä sprinteissä. Product owner laatii product backlogin, joka sisältää seuraavaksi tehtävät toiminnallisuudet. Scrum-tiimi päättää yhdessä product ownerin kanssa sprintin sisällön eli sprint backlogin, ja tiimi sitoutuu tekemään kaikkensa sen eteen, että se saadaan toteutettua seuraavan 1 – 4 viikon sisällä. Scrumiin kuuluvat oleellisena osana 24 tunnin syklit, joiden sisältö käydään läpi päivittäisessä pikapalaverissa. (Reaktor).



Kuva 5. Scrum-prosessi

Näinä vuosina tilanne oli kutakuinkin seuraavanlainen: Ennen kuin aloimme suunnitella uusia toiminnallisuuksia, pidimme useampia strategiapalavereja, joissa suunnittelimme seuraavaa puolta vuotta korkealla tasolla. Tässä vaiheessa ei vielä menty tarkkoihin teknisiin eikä toiminnallisiin yksityiskohtiin. Kun seuraavan vuosipuoliskon strategia oli saatu valmiiksi, lähdimme pienemmissä ryhmissä miettimään tulevia toiminnallisuuksia ja mahdollisesti muutoksia olemassa oleviin toiminnallisuuksiin. Suunnitelmien valmistuttua ryhdyimme tekemään uusia toiminnallisuuksia ja tarvittavia muutoksia olemassa oleviin toiminnallisuuksiin.

Otimme käyttöön Eggplant-automaatiotestityökalun, jonka testit perustuvat kuvan tunnistukseen. Tuotteemme kaltaisessa paljon grafiikkaa sisältävässä pelissä kuvantunnistukseen perustuvat testit ovat todella tehokkaita. Automatisoimme testejäme entistä enemmän, jotta saimme kevennettyä perustoiminnallisuuksien testaamista. Pian automatisoidut testit testasivat suuren osan perustoiminnallisuuksista, mutta automaatiojärjestelmämme oli vielä hidas käyttää ja sen ylläpitäminen oli työlästä. Suhteellisen kattavan testiautomaation johdosta meille jäi kuitenkin enemmän aikaa uusien toiminnallisuuksien manuaaliseen testaamiseen. Pilotointi ja rolloutit vaativat kuitenkin yhä liikaa aikaa sisältämänsä suuren manuaalisen työn määrän vuoksi. Pilotointi itsessään sujui lähes samaan tapaan kuin aiempinakin vuosina, ja siitä vastasi samankaltainen pilotointitiimi kuin aieminkin. Saimme tehtyä maksimissaan kaksi rollouttia päivässä.

Koko prosessiin käytettiin tällöin suunnittelun aloittamisesta globaalin rolloutin loppuun 4 – 6 kuukautta ja pilotoinnin alusta globaalin rolloutin loppuun 2 – 4 viikkoa.

Nopeuttaaksemme uuden ohjelmistoversion käyttöönottoon liittyvää lokalisointia ja testaamista otimme vuoden 2007 aikana käyttöön stage-ympäristöt jokaiselle eri *live-hotellillemme*. Uusi ohjelmistoversio asennettiin yleensä Stage-ympäristöön noin viikkoa ennen sen asentamista kyseisen maan *live-hotelliin*. Pääkonttorilla testaajat testasivat ohjelmistoversion kattavasti stage-ympäristössä, ja sitä korjattiin tarpeen vaatiessa. Maatoimistoissa suoritettiin kevyt testaus uusille toiminnallisuuksille. Näin työntekijät pääsivät tutustumaan uusiin toiminnallisuuksiin hyvissä ajoin ennen niiden käyttöönottoa, jotta he osasivat opastaa käyttäjiä niiden käyttämisessä ja pystyivät suunnittelemaan niihin liittyviä aktiviteetteja kuten erilaisia kilpailuja. Stage-ympäristössä maatoimiston työntekijät saivat tehdyksi suurimman osan aikaa vievistä lokalisoinneista. Stage-ympäristöjen käyttö nopeutti prosessia aika paljon, ja tässä vaiheessa aika pilotoinnin aloittamisesta globaalin rolloutin loppuun oli saatu puristettua noin kahteen viikkoon. Itse *live-hotellin* päivitys globaalin rolloutin osana oli kuitenkin vielä aikaa vievää ja työlästä. Uuden ohjelmistoversion asennuksen jälkeen pilotointiin osallistuva testaaja ja maatoimiston työntekijät testasivat perustoiminnallisuudet ennen *hotellin* avaamista käyttäjille ja suorittivat kattavat testit testi-exceleiden avulla *hotellin* ollessa auki.

3.2.4 Vuodet 2008 – 2009

2008 – 2009 *hotellien* lukumäärä oli kasvanut jo kahdeksaantoista, minkä johdosta testaaminen ja rolloutit veivät kohtuuttoman paljon aikaa. Testausosastomme oli paisunut vuoden 2004 yhdestä testaajasta 10 testaajan kokoiseksi yksiköksi, emmekä silti olleet selvitä kaikesta manuaalisesta testaamisesta tarpeeksi nopeasti. Tämän johdosta automatisoimme voimakkaasti testaus- ja asennusprosessia, jotta saimme vapautettua aikaa ja resursseja muille tärkeille työtehtäville kuten testi-exceleiden tekemiselle, manuaaliselle testaamiselle ja käytettävyyssanalyysille. Eriytimme pilotointivaiheen selvemmin pelinkehityksestä ja ylläpidosta omaksi työvaiheekseen, jossa on tarkoitus varmistaa uuden ohjelmistoversion toimivuus, ennen kuin se asennetaan useampiin *hotelleihin*.

Pilotointi oli tähän asti ollut vaihe, jossa varmistettiin, ettei mitään ollut mennyt rikki uuden ohjelmistoversion myötä, joten itse asiassa pilotoinnin historia Sulake Corpora-

tionissa alkaa suunnilleen näistä hetkistä. Pilotointia alettiin suunnitella tarkemmin ja teknisiä mittareita lisättiin, jotta ongelmat pystyttiin havaitsemaan aiempia vuosia nopeammin. Pilotoinnista vastasi yhä samankaltainen pilotointitiimi kuin aiempinakin vuosina. Uusien toiminnallisuuksien pilotointiin käytettiin aikaa noin viikko ja globaalissa rolloutissa päivitettiin useampia *hotelleja* päivässä. Koko globaali rollout kesti kuitenkin noin viikon johtuen *hotellien* suuresta lukumäärästä.

3.2.5 Vuosi 2010

Vuoteen 2010 mennessä *hotellien* lukumäärä oli vähentynyt yhteentoista, mikä nopeutti globaalia rollouttia merkittävästi. Kaksi eniten lisätyötä ja erikoiskohtelua vaatinutta *hotellia*, Japani ja Venäjä, oli suljettu. Sulkemisen syitä olivat eri aakkosjärjestelmistä johtuva hallinnoinnin ja teknisen tuen vaikeus, pienet käyttäjämäärät sekä testaamisen ja pelinkehityksen tekniset rajoitukset. Samaa kieltä käyttävät *hotellit* oli yhdistetty: Saksa ja Sveitsi *habbo.de:ksi* ja Australia, Yhdysvallat, Yhdistyneet kuningaskunnat ja Singapore *habbo.com:ksi*.

Kevensimme maatoimistojen henkilökunnan päivityksen yhteydessä suorittamaa testaamista yli puolella, jolloin maatoimistoissa pystyttiin keskittymään paremmin käyttäjille suunnattuihin kampanjoihin, lokalisointien sanamuotoihin ja käyttäjäkommunikaatioon. Maatoimistossa tehtiin yhä perustoiminnallisuuksien testaus ja lokalisointi pilotoinnin yhteydessä, mutta lokalisointi ja testi-excelit jäivät historiaan. Uusien toiminnallisuuksien testaus tehtiin maatoimistoissa hyvin pintapuolisesti eli katsottiin lähinnä, että uusi toiminnallisuus on käytettävissä. Muutimme lokalisointiprosessia niin, että kaikkien maiden lokalisointitehtävät saatiin julkaistua keskitetysti pääkonttorilta. Tämän muutoksen jälkeen lokalisatioavaimet saatiin päivitettyä nopeasti, ja mikä parasta, jo ennen uuden ohjelmistoversion asentamista. Maatoimistoille jäi täten enemmän aikaa tehdä lokalisoinnit, eikä niiden tekemiselle ollut enää niin tarkkaa aikarajaa. Luovuimme myös maiden stage-ympäristöistä sekä niissä tehtävästä testauksesta ja lokalisoinnista, koska emme nähneet sen enää tuovan lisäarvoa lokalisointiprosessin uudistusten jälkeen. Stage-ympäristöjen tilalle loimme uuden testiympäristön, jossa testaaminen pääosin tehtiin. Yhden ympäristön kunnossapito ja päivittäminen on huomattavan paljon nopeampaa ja kustannustehokkaampaa kuin yhdentoista stage-ympäristön.

Panostukset testiautomaatioon ja asennustyökaluihin jatkuivat voimakkaina. Vanhojen toiminnallisuuden testaaminen oli saatu jo pääosin automaation suorittamaksi, joten uusien toiminnallisuuden testaamiseen jo kehityksen alkuvaiheessa jäi enemmän aikaa. Lisääaikaa jäi myös toiminnallisuuden hienosäätöön, kun mahdolliset bugit havaittiin ja saatiin korjattua entistä aiemmassa vaiheessa. Bugien aiheuttamat kustannukset ovat sitä pienemmät, mitä aikaisemmassa vaiheessa ne havaitaan, joten automaation avulla saadaan säästettyä huomattavasti rahaa. Asennustyökalut alkoivat olla sillä tasolla, että jo muutkin kuin kaikkein kovimmat techops-velhot osasivat asentaa uusia ohjelmistoversioita testi- ja live-ympäristöihin.

Osin testauksen aikaistumisen ja osin koodin kattavamman yksikkötason testaamisen johdosta pilotoinnin aikana löytyvien ongelmien määrä alkoi laskea, ja päätimme luopua pilotointihuoneesta. Pilotointitiimi oli kuitenkin vielä olemassa samankaltaisena kuin aiemmin, mutta tiimin jäsenet istuvat normaaleilla työpisteillään pilotoinnin aikana. Kommunikaatiosta pääosa tapahtui pilotointi-chat-huoneessa. Pilot manager piti huolta siitä, että kaikki ongelmat tulivat korjatuiksi ja testit tehdyiksi, ennen kuin uusi ohjelmistoversio päätettiin ottaa käyttöön maailmanlaajuisesti. Globaalin rolloutin tekemiseen kului enää yksi päivä.

3.2.6 Vuosi 2011

Vuoden 2011 keväällä kaikki vanhat toiminnallisuudet, joiden testausta on järkevää automatisoida, oli automatisoitu. *Habbo Hotellin* kaltaisessa tuotteessa kaikkea ei koskaan voida automatisoida, koska osa toiminnallisuuksista vaatii reagointia sen mukaan, mitä pelissä kulloinkin tapahtuu. Osa toiminnallisuuksista taas on työläistä automatisoida mutta nopeita testata manuaalisesti, jolloin automatisointi ei ole kustannussyistä järkevää. Suurimmalle osalle uusista ja muuttuneista toiminnallisuuksista automaatiotestit olivat valmiina ennen pilotoinnin alkua.

Päätimme panostaa pilotoinnin kehittämiseen vielä entistäkin voimakkaammin, koska tuotteemme kannalta on kriittistä saada uusia toiminnallisuuksia käyttäjien käyttöön mahdollisimman nopealla tahdilla. Parantamalla pilotointiprosessia voimme saada aikaan merkittäviä säästöjä niin rahan kuin ajankin suhteen. Vuoden 2011 alkupuolella olimme saaneet valmiiksi *hotellien* asennukseen ja hallinnointiin liittyviä työkaluja, jotka mahdollistivat sen, että kuka tahansa teknisen puolen työntekijä voi tehdä *hotellin* päivi-

tyksen tai jonkin pienen huoltotoimenpiteen ilman techops-henkilöiden apua. Hioimme kehitysprosessiamme sellaiseksi, että pyrimme valmistamaan kaksi uutta ohjelmistoversiota päivässä. Ohjelmistoversiot valmistuivat automaattisesti, mutta prosessissa ja ohjelmistossa olevista ongelmista johtuen saimme niistä testattua vain noin joka kolmannen. Automatisointien ja asennustyökalujen muutosten johdosta julkaisusykli oli saatu äärimmäisen lyhyeksi ja uusien toiminnallisuuksien suunnittelun aloituksesta globaalin rolloutin loppuun kului enää noin kuukausi, josta pilotointiin ja globaaliin rollouttiin alle viikko.

Vuoden 2011 syksyllä olimme automatisoinneissamme siinä pisteessä, että halutesamme saimme uuden ohjelmistoversion valmistettua, testattua ja asennettua *hotelliin* pilotointia varten noin kahdessa tunnissa. Asennuksen pilot manager sai tehtyä itse täysin ilman teknistä tukea. Uusia ohjelmistoversioita *Habbo Hotellista* tehtiin automaattisesti kaksi kertaa päivässä. Nämä uudet ohjelmistoversiot asentuivat automaattisesti testiympäristöihimme, ja niiden automaatiotestit käynnistyivät itsenäisesti asennuksen jälkeen, mikäli asennus oli onnistunut. Jos asennuksessa oli ongelmia, hoiti pilot manager tai pilotointivuorossa oleva testaja tiedon siitä techops-henkilöille, jotka korjasivat ongelman mahdollisimman pian. Onnistuneen asennuksen ja automaatiotestien ajon jälkeen pilotointivuorossa oleva testaja tarkasti testiautomaatioajojen tulokset ja suoritti kevyen manuaalisen testauksen ominaisuuksille, joita ei ollut vielä ehditty tai haluttu automatisoida. Hän varmisti myös ohjelmistoversiossa olevat bugi-korjaukset ja tehdyt parannukset. Mikäli uusi ohjelmistoversio ei läpäissyt testejä tai testaja havaitsi jotain poikkeavaa teknisissä mittareissa, informoi hän pilot manageria, joka alkoi tutkia ongelmia pelinkehittäjien kanssa. Ongelmat korjattiin mahdollisimman pian ja valmistettiin uusi ohjelmistoversio, jonka kanssa meneteltiin niin kuin aiempienkin versioiden kanssa.

Kun ohjelmistoversio oli tarpeeksi hyvä *live-hotelliin* asennettavaksi, hoiti pilot manager uuden ohjelmistoversion asennuksen *hotelliin*, jossa pilotoitiin. *Hotellin* käynnistymisen jälkeen pilot manager varmisti, että perustoiminnot toimivat. *Hotelli* oli auki käyttäjille heti, kun se oli käyttövalmis asennuksen jälkeen. *Hotellin* päivitykseen kului aikaa noin 15 minuuttia, joten se ei enää ollut suuri ongelma. Mikäli ohjelmistoversiossa oli maksujärjestelmiin tai ostamiseen liittyviä muutoksia, testasi pilotointivuorossa oleva testaja niiden toimivuuden.

Globaalissa rolloutissa pilot manager oli yhteydessä maatoimistojen työntekijöihin kaikille yhteisessä ryhmä-chatissa. Chatissa pilot manager informoi kaikille ohjelmistoversioon liittyvistä uusista ja muuttuneista toiminnallisuuksista ja auttoi tarpeen vaatiessa niiden käyttöönottoon liittyvissä konfiguroinneissa. Nopeimmillaan uuden version sai globaalisti käyttöön noin kahdessa päivässä, josta itse rolloutiin kului noin 6 tuntia.

4 Pilot managerin tehtävät ja vastuut ennen tutkimuksen alkua

4.1 Vuodet 2004 – 2008

Pilotoinnin alkuaikoina vuosina 2004 – 2008 pilot manager vastasi pääosin kommunikoinnista pilotointiin liittyvissä asioissa. Pilot manager otti aktiivisesti osaa maatoimistojen työntekijöiden kommunikointiin chatissa. Hän piti huolen siitä, että pilotointitiimi sai tehdä työtä rauhassa ja että se sai tarpeen mukaan tukea muilta tiimeiltä. Pilot managerilla ei ollut juurikaan valtaa siihen, mitä, missä ja milloin pilotoitiin. Hän toimi enemmänkin sanansaattajana pilotointitiimin ja päättävien tahojen välillä. Päätökset pilotoitavista toiminnallisuuksista ja niiden valmiudesta globaaliin käyttöönottoon teki erillinen ryhmä, johon kuului yrityksen johtohenkilöitä. Pilot manager esitti ryhmälle mielipiteensä pilotoitavien toiminnallisuuksien valmiusasteesta, mahdollisista negatiivisista ja positiivisista vaikutuksista ja senhetkisistä avoimista ongelmista. Nämä tiedot pilot manager keräsi pilotointiin osallistuvilta pelinkehittäjiltä, testaajilta ja toiminnallisuuksien tekoon osallistuneilta tiimeiltä. Pilot managerin tehtävänä oli myös varmistaa, että pilotointiin osallistuvassa tiimissä oli tarpeeksi osaamista pilotoinnin menestyksekkääseen hoitamiseen.

4.2 Vuodet 2008 – 2010

Vuonna 2008 pilotointi eriytettiin omaksi työvaiheekseen ja siihen liittyviä prosesseja alettiin suunnitella ja kehittää. Muutoksen johdosta pilot manager alkoi olla jo hieman suuremmassa roolissa kuin vain sanansaattajana. Hänen vastuualueensa laajentui hieman. Hänen pääasialliset tehtävänsä olivat varmistaa pilotoinnin sujuvuus, se, että kaikki ongelmat tulivat korjatuiksi, ja että kaikki olivat tietoisia pilotointiin liittyvistä yksi-

tyiskohdista. Pilot manager alkoi myös seurata teknisiä mittareita, mutta päävastuu niiden lukemisesta oli vielä pelinkehittäjillä.

Pilotoinnin sisällöstä ja aikataulusta vastasi edelleen suurempi ryhmä yrityksen päättäjiä, mutta pilot managerilla alkoi olla enemmän sananvaltaa sisällön ja aikataulun suhteen. Hän laati raportin tulevan viikon tapahtumista maatoimistoille ja pääkonttorin työntekijöille sen pohjalta, mitä päättäjien kanssa oli sovittu. Raportista selvisi viikon aikana pilotoitavat toiminnallisuudet, niiden erikoispiirteet ja mahdollisen globaalin rooloutin ajankohta. *Hotellien* päivityksiä hoiti vielä techops, ja pilot manager otti niihin osaa vain ongelmien ilmaantuessa. Tällöin pilot manager pyrki techopsin kanssa löytämään tarvittavat pelinkehittäjät, jotta ongelmat saatiin korjattua.

Vuonna 2010 pilot managerin tehtävät lisääntyivät entisestään ja hän otti entistä enemmän kantaa pilotoitavien toiminnallisuuksien valmiusasteeseen. Build-prosessin ja automaatiotestien nopeutumisen johdosta pilot managerin työ alkoi olla entistä kiireisempää. Uusia versioita tehtiin usein, ja niissä oli sen myötä paljon ongelmia. Pilot managerin työajasta kului suuri osa siihen, että hän etsi korjaajia versioissa ilmenneille ongelmille. Versioista ja muusta pilotointiin liittyvästä alettiin keskustella tähän tarkoitukseen luodussa pilot chatissa. Chattiin osallistuivat kaikki halukkaat pelinkehittäjät, techopsin työntekijät ja osa scrum mastereista. Ongelmat selvisivät yleensä pian, ja uusi versio saatiin nopeasti käyttöön. Tämän mahdollistivat muutokset asennustyökaluissa. Niitä oli paranneltu sen verran, että entistä useampi työntekijä osasi korjata ja asentaa uuden version testiympäristöön. Koska pilotointitiimin jäsenet istuivat omilla työpisteillään, meni osa pilot managerin päivästä heidän luonaan vieraillessa.

4.3 Pilot managerin tehtävät ja vastuut vuonna 2011 ennen tutkimuksen alkua.

Pilot managerin työkuorma alkoi vuonna 2011 olla jo liiankin suuri yhdelle viikoittain vaihtuvalle henkilölle. Helmikuussa 2011 pilot manager -roolista oli tehty pysyvä ja tehtävään oli löydetty henkilö, joka alkoi tehdä sitä päätoimenaan. Pilot managerista tehtiin scrum master, ja hänen päätehtävänsä oli vastata pilotointiprosessista, sen toimivuudesta ja kehityksestä. Palaverista yrityksen päättävien tahojen kanssa oli luovuttu, ja sen tilalle oli tullut pilot status -palaveri, jonka pilot manager veti kaikkien tiimien vetäjille, tuottajille ja muille asiasta kiinnostuneille. Hän kävi heidän kanssaan yhdessä läpi kaikki työn alla olevat muutokset ja niihin liittyvät aikataulut, jotta kaikille tiimeille ja hei-

dän toiminnallisuuksilleen löytyi paras mahdollinen pilotointihotelli ja ajankohta. Palaverissa sovittiin viikon globaalin rolloutin ajankohta ja alustava sisältö.

Pilot manager tarkkaili koko ajan *hotelleihin* liittyviä monitoreja, varsinkin sen jälkeen, kun uusia ominaisuuksia oli otettu käyttöön tai uusi ohjelmistoversio oli asennettu. Näistä monitoreista voisi mainita myyntiraportit, käyttäjämäärät, käyttäjille tapahtuneiden erilaisten virheiden määrät ja vikaraportit. Mikäli pilot manager havaitsi jotain normaalista poikkeavaa, hän analysoi, johtuiko se jostain pilotoitavasta toiminnallisuudesta tai muuttuneesta mittaustavasta, vai oliko kyseessä jokin muu ongelma. Mikäli hän ei kyennyt selvittämään jotain odottamatonta muutosta monitoreissa, pyysi hän apua pelinkehittäjiltä tai techops-henkilöiltä. Tämän jälkeen he etsivät yhdessä muutoksen aiheuttajan ja päättivät mahdollisista jatkotoimenpiteistä.

Pilot manager suoritti viikoittain globaalin rolloutin ja sijoitti sen mahdollisimman hyvään ajankohtaan. Pilot manager piti kaikki työntekijät ajan tasalla pilotointiin liittyvistä asioista. Hän käytti viestintään tarpeen vaatiessa kaikkia Sulakkeen sisäisiä kommunikaatiokanavia, jotta viesti meni varmasti perille kaikille osapuolille. Hän tiedotti mahdollisimman ajoissa tulevista käyttökatoista ja päivityksistä. Hän varmisti, että kaikista uusista toiminnallisuuksista ja muutoksista oli riittävän kattava dokumentaatio saatavilla, ja jakoi tiedon siitä kaikille sitä tarvitseville. Pilot manager varmisti, että oli itse koko ajan tietoinen kaikesta tuotekehityksestä, jota Sulakkeella tehtiin, jotta osasi varautua muutoksiin ajoissa. Hän kiersi päivittäin keskustelemassa työntekijöiden kanssa eri osastoilla, jotta oli koko ajan tietoinen tulevista uusista toiminnallisuuksista, muutoksista, huoltotoista ja bugi-korjauksista. Tämä siksi, että aina kaikkea ei kiireessä tai epähuomiossa muistettu testata tai ei muistettu kertoa tarvittavista konfiguraatiomuutoksista. Hän varmisti, että kaikki parannukset ja muutokset, joita ei välttämättä näkynyt "ReleaseXX:n" tiedoissa tai dokumentaatiossa, tuli testattua, ja että niistä oli sovittu konseptisuunnittelijoiden tai tuottajien kanssa.

Pilot manager kävi aktiivisesti *live-hotelleissa* ja keskusteli käyttäjien kanssa tuotteesta ja siinä mahdollisesti olevista ongelmista. Tätä kautta hän sai relevanttia palautetta suoraan ihmisiltä, jotka olivat kiinteästi tekemisissä tuotteen kanssa. Toisinaan emme osanneet ottaa huomioon sitä, että käyttäjät käyttävät toiminnallisuuksia eri tavalla kuin olimme ajatelleet, ja joskus muutokset saattoivat pilata esimerkiksi heidän tekemiään pelejä tai visailuja. Käyttäjät myös arvostivat sitä, että heitä kuunneltiin ja että muutoksia tuotteeseen tehtiin myös heidän aloitteestaan.

Pilot manager varmisti, että kaikki lokalisaatiopyynnöt oli tehty ajallaan ja että niissä oli kaikki tarvittavat lokalisaatioavaimet. Ennen kuin hän kytki uusia toiminnallisuuksia päälle, hän varmisti vielä, että niihin liittyvät lokalisaatiot oli tehty. Mikäli lokalisaatiomuutoksia oli vain vähän, kävi hän varmistamassa hotellissa, että tekstit mahtuvat niille varattuihin alueisiin. Mikäli joku teksti ei ollut kokonaan näkyvissä, hän pyrki lyhentämään sitä tai hankki lyhyemmän version joltain kyseistä kieltä taitavalta. Pilot manager kytki uusia toiminnallisuuksia päälle ja teki tarvittaessa konfiguraatiomuutoksia. Hän teki aktiivisesti bugi-raportteja havaitsemistaan ongelmista ja varmisti, että ne käsiteltiin oikean prioriteetin mukaisessa järjestyksessä.

5 Pelinkehittäjien tehtävät ja vastuut pilotoinnin aikana vuosina 2000 - 2011

5.1 Vuodet 2000 - 2003

Alkuaikoina, kun varsinaista pilotointia ei vielä ollut, oli pelinkehittäjien vastuulla kaikki, mikä liittyi pelin tekemiseen. Eli kaikki ne työt, joihin henkilön oma osaaminen riitti. Kaikki osallistuivat ”pilotoinnin” aikana bugi-korjaukseen ja ylläpitoon.

5.2 Vuodet 2004 - 2010

Pilotointitiimi oli otettu käyttöön vuonna 2004, joten pelinkehittäjien vastuut ja tehtävät muuttuivat tarkemmiksi sen mukaan, osallistuiko kehittäjä pilotointitiimin vai ei. Pilotointitiimeissä vuorollaan olevien pelinkehittäjien vastuulla oli auttaa parhaansa mukaan pilotoinnin onnistumisessa. Heidän pääasialliset tehtävänsä olivat auttaa uusien toiminnallisuuksien käyttöönotossa, tehdä tarpeellisia muutoksia ja bugi-korjauksia, tehdä uusia ohjelmistoversioita, kerätä tietoa pilotoitavien toiminnallisuuksien käytöstä, arvioida pilotoitavien toiminnallisuuksien toimivuutta, arvioida pilotoitavien toiminnallisuuksien valmiusastetta ja osallistua pilot status -palaveriin asiantuntijan roolissa. Silloin harvoin, kun pilotoinnissa ei tarvittu heidän työpanostaan, he tekivät normaaleja pelinkehitystöitään pilotointitiimin tiloissa. Pilotoinnin aikana niiden pelinkehittäjien, jotka eivät osallistuneet pilotointiin, vastuut ja tehtävät pilotoinnin suhteen vaihtelivat suuresti. Graafikot eivät osallistuneet pilotointitiimiin, mutta heidän apuaan tarvittiin lähes

poikkeuksetta joka pilotoinnissa, joten heiltä pyydettiin apua tapauskohtaisesti. Jos pilotoinnissa ilmeni vakavia ongelmia, joista pilotointitiimi ei selvinnyt, pyydettiin apuun muita pelinkehittäjiä.

Pilotointiin liittyen pelinkehittäjien vastuulla oli tehdä toiminnallisuuksia koskeva dokumentaatio ennen pilotoinnin alkua. Dokumentaatiosta selvisi toiminnallisuuden pääpiirteet, toiminnan tavoite, oleelliset konfiguraatiomuutokset, kytkimet ja tarvittavat lokalisatiot.

Vuoden 2010 loppupuolella päätettiin luopua pilotointihuoneesta ja pelinkehittäjät alkoivat istua omilla työpisteillään pilotoinnin aikana. Pilotointitiimi oli kuitenkin vielä olemassa, ja pelinkehittäjien vastuut säilyivät istumapaikkaa lukuun ottamatta samanlaisina kuin ennenkin.

5.3 Vuosi 2011 ennen tutkimuksen alkua

Pilot managerin tehtävät olivat säilyneet pääosin aiemman kaltaisina. Enää pelinkehittäjien ei tarvinnut osallistua pilot status -palaveriin vaan pilot manager hoiti kommunikation muiden sidosryhmien kanssa ja suoritti pääosin uusien toiminnallisuuksien päälle kytkemisen pilotoinnin aikana.

6 Pilotointiprosessiin tehdyt muutokset ja niiden vaikutukset

Helmikuussa 2011 pilot manager päätettiin muuttaa scrum masteriksi ja tehtävään nimettiin kiinteästi yksi henkilö. Tähän asti tuota roolia oli kierrätetty yleisesti projektipäälliköiden ja scrum mastereiden keskuudessa. Näiden ryhmien lisäksi olin itse silloin tällöin toiminut pilot managerina niissä pilotoinneissa, joissa olin mukana testaajan roolissa. Kierrätyksen ja roolin tilapäisyyden takia roolia ei pystytty systemaattisesti kehittämään ja viemään eteenpäin. Lähes kaikki roolissa joskus toimineet pitivät sitä vastenmielisenä ja raskaana lisätyönä.

Nimittämiseni kiinteästi pilot manageriksi tehtiin ennen varsinaisen tutkimuksen alkamista, mutta se on mainittu tässä, koska se oli ikään kuin alkukipinä koko prosessille.

Tämän muutoksen myötä sain aikaa ja valtuudet tutkia pilotointiprosessia ja tehdä siihen muutoksia. Mielestäni prosessin tutkiminen ja muuttaminen olisi ollut hyvä aloittaa jo paljon aiemmin, mutta sitä ei osattu pitää tarpeeksi tärkeänä, eikä siihen ollut aikaa tai resursseja.

Tutkimuksen alussa tarkastelin itsekseni toimintatapojamme ja keskustelin käytössä olevista menetelmistä joidenkin pelinkehittäjien, tiiminvetäjien ja tuottajien kanssa. Yritimme löytää mahdollisia ongelmakohtia ja pullonkauloja, joiden korjaamisella olisi suuri vaikutus prosessin lopputuloksen kannalta. Tässä vaiheessa havaitsimme suurimmiksi ongelmiksi kommunikaation heikkouden organisaation sisällä ja pelinkehittäjien tyytymättömyyden pilotoinnin heille aiheuttamaan työkuormaan. Pelinkehittäjät olivat yksimielisesti vastaan silloista käytäntöä, jossa heidän keskuudestaan pilotointiin osallistuvat henkilöt joutuivat korjaamaan heille mahdollisesti tuntematonta osaa ohjelmasta. Pelinkehittäjiä turhautti myös se, että toiminnallisuuksien pilotointia jouduttiin aina silloin tällöin lykkäämään myöhemmäksi, vaikka toiminnallisuus olisi ollut jo valmis. Syynä oli usein joku muu toiminnallisuus, joka haluttiin käyttöön nopeammalla aikataululla. Näissä tapauksissa pelinkehittäjät olivat jo aloittaneet uusien toiminnallisuuksien työstämisen, kun pilotointi alkoi. He joutuivat usein palaamaan vanhan toiminnallisuuden pariin tehdäkseen siihen liittyviä bugi-korjauksia tai parannuksia. Tämän johdosta seuraavan toiminnallisuuden kehitys viivästyi tai ainakin muuttui monimutkaisemmaksi. Pelinkehittäjät pyrkivät ottamaan kiinni menetetyn ajan, jolloin virheherkkyys kasvoi.

Syksyllä 2011 päätimme palautteen perusteella, että pilotointitiimi on tullut tiensä päähän ja siitä voidaan luopua. Syynä tähän oli pääosin se, että pilotoinnissa löytyneet bugit olivat niin spesifejä, että niiden korjaaminen pilotointitiimissä ei olisi ollut enää kustannustehokasta. Totesimme, että tehokkaimmin bugit tulee korjattua, kun korjauksesta vastaa sama henkilö, jonka koodi tai muutokset ne ovat aiheuttaneetkin. Hänelle koodi oli jo valmiiksi tuttua, ja hän myös tunsi ominaisuuden hyvin. Korjaaminen ei ollut pelkästään nopeampaa vaan myös laadukkaampaa, koska tuttuun toiminnallisuuteen ja koodiin korjauksia tehdessä uusien bugien mahdollisuus oli pienempi, kuin jos niitä tehtäisiin ennalta tuntemattomaan koodiin tai toiminnallisuuteen.

Vuoden 2011 loppupuolella aloimme pilotoida toiminnallisuuksia useissa *hotelleissa* yhtä aikaa. Pilot manager päätti vastaavan tuottajan kanssa siitä, missä *hotellissa* kyseisestä toiminnallisuudesta saatiin pilotoinnilla suurin hyöty siten, että riski toiminnallisuuden mahdollisesti aiheuttamista ongelmista olisi pieni. *Hotellin* valintaan vaikutti

myös toiminnallisuuden luonne sen mukaan, vaadittiinko sen mahdollisten ongelmien havaitsemiseen suurta yhtäaikaista käyttäjämäärää tai muuta erikoispiirrettä. Pilot manager keskusteli aktiivisesti techops-ryhmän jäsenten kanssa ja piti huolta siitä, että kaikki datacentereiden huoltotyöt, jotka oli mahdollista tehdä rollout-päivitysten yhteydessä, tehtiin niiden aikana. Tällä saimme karsittua ylimääräisiä käyttökatkoja, ja downtime väheni.

Olimme ottaneet käyttöön globaalin rakenteen katalogille, eli kaikkien maiden *hotelleissa* oli pääpiirteiltään ja rakenteeltaan samankaltainen katalogi, jolloin sen keskitetty hallinnointi oli huomattavasti helpompaa. Sitä hallinnoitiin keskitetysti pääkonttorilta. Jätimme kuitenkin mahdollisuuden tehdä pieniä maakohtaisia muutoksia, jotta saatoimme tukea esimerkiksi paikallisia mainoskampanjoita.

Vuoden 2012 alkupuolella Pilot manager alkoi aktiivisesti kiertää tiimeissä ja kokosi perjantaisin tiedot tiimien työn etenemisestä tiimien vetäjiltä. Muutoksen johdosta pilot manager oli tietoinen tiimien työn tilanteesta ja mahdollisista pilotointitarpeista seuraavaa viikkoa silmällä pitäen. Tiedot hän esitti maanantaisin pidetyssä pilot status -palaverissa, jossa nuo samaiset tiimin vetäjät olivat täydentämässä toiminnallisuuksiensa tilannekatsausta.

Päätimme luopua suurimmasta osasta maatoimistojamme ja keskittää niiden toiminnot pääkonttorille, toimistoon Englannissa ja toimistoon Espanjassa. Tämä toi tietysti suuria muutoksia myös pilotointiin ja sen hallinnointiin. Aiemmin maatoimistoissa hallinnoitiin oman *hotellin* sisältöä suhteellisen vapaasti ja eri maiden *hotelleissa* oli omia ratkaisuja muun muassa katalogin ja navigaatorakenteen suhteen. Maatoimistoista luopumisen johdosta näin ei voinut jatkua, joten loimme uusia hallinnointityökaluja housekeepingiin. Näiden työkalujen avulla pilot manager tai tarpeen vaatiessa joku muu pääkonttorilla pystyi helposti vertailemaan eri *hotellien* konfiguraatioita ja tekemään niihin tarvittaessa muutoksia.

Lokalisointiprosessia olimme uudistaneet siten, että pelinkehittäjät tekivät lokalisatioavaimet uusia toiminnallisuuksia ohjelmoidessaan ja informoivat pilot manageria niistä. Pilot manager kokosi uudet lokalisatioavaimet ja teki niihin liittyvän lokalisointitehtävän housekeepingissä. Lokalisointitehtävän englannin kieliasun hän tarkistutti asiantuntijalla. Tarkistettu lokalisointitehtävä lähetettiin Espanjan toimistolle housekeepingin kautta. Espanjassa lokalisoinnit teetettiin alihankkijalla, ja valmiit lokalisatiot

liitettiin housekeepingillä kaikkien saataville, sitä mukaa kun vastaavat toiminnallisuudet otettiin käyttöön.

Vuoden 2012 keväällä teimme myös navigaattorirakenteesta samanlaisen kaikissa *hotelleissa*, jolloin niiden vertailu ja hallinnointi oli selkeämpää ja helpompaa. Muutosten jälkeen niitä pystyi hyvin vertaamaan ja muokkaamaan, jopa ymmärtämättä *hotellin* kieltä.

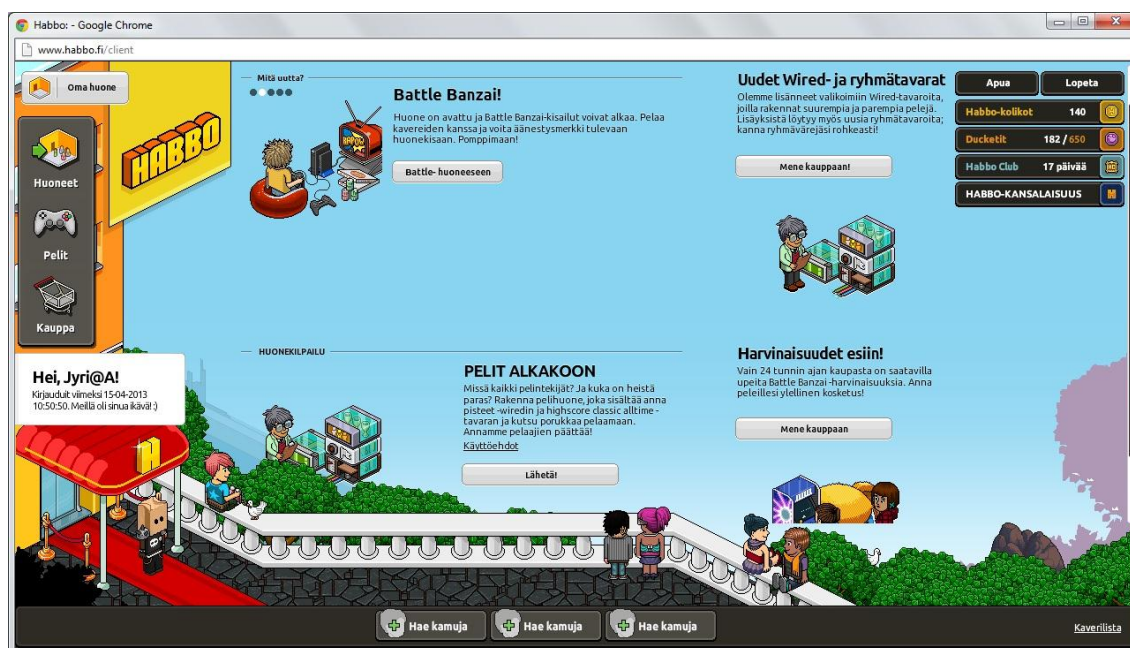
Toukokuussa 2012 tuli voimaan muutos, jossa pilot manager ryhtyi tiiminvetäjäksi live support -tiimillemme. Live support -tiimi vastasi kaikesta, mitä tapahtui live-ympäristöissä. Tiimi valvoi monitoreja, arvioi maatoimistoista, käyttäjiltä tai pelinkehittäjiltä tulleita vikaraportteja, korjasi live-ympäristöissä ilmenneitä vikoja, auttoi *hotellien* päivityksissä ja teki konfiguraatiomuutoksia. Live-tiimi alkoi myös tehdä pieniä toiminnallisuuksia aikataulujen salliessa. Muutoksen johdosta kokonaisvastuu pilotoinnista oli yhdellä tiimillä ja ehkäpä tarkemmin sen vetäjällä, jolloin tieto siitä, mitä vielä piti tehdä pilotoitaville tai pilotointiin tuleville toiminnallisuuksille, oli paremmin hallittua. Live-tiimi alkoi myös auttaa pilotoinnissa havaittujen bugien korjauksessa silloin, kun muissa tiimeissä oli kiire ja bugit eivät olleet täysin uusien toiminnallisuuksien mukanaan tuomia. *Hotellien* päivitysmenetelmiin tehtiin systemaattisesti muutoksia, kunnes ne saatiin sille tasolle, että kuka tahansa, jopa ilman alakohtaista teknistä koulutusta, pystyi suorittamaan päivityksiä ja pieniä huoltotoimenpiteitä pienen opastuksen jälkeen.

Kesällä 2012 ymmärsimme vihdoinkin, miten turhaa työtä olimme tehneet sen suhteen, että pilot manager kiersi kyselemässä toiminnallisuuksien tilaa tiimeiltä. Keskusteltuamme tiiminvetäjien kanssa tulimme siihen tulokseen, että he esittelevät itse maanantaisessa pilot-palaverissa tiimiensä tilanteen. Pilot manager jatkoi silti kiertelyä tiimeissä, koska hänellä oli hyvä olla jatkuvasti ajantasainen kokonaiskuva toiminnallisuuksien valmiusasteesta. Pilot manager, tiimin vetäjät ja tuottaja päättivät yhdessä viikoittaisen globaalin rolloutin ajankohdan maanantaisessa pilot status -palaverissa.

Koska toimiessani pilot managerina kävin aktiivisesti läpi teknisiä ja kaupallisia monitoreja, päätimme siirtää vastuun niiden lukemisesta suurelta osin pilot managerille. Tietysti pelinkehittäjät kävivät yhä kerran päivässä kattavammin läpi tekniset monitorit ja vikaraportit, mutta heidän työnsä keveni, koska pilot manager ehti yleensä alustavasti tutkia ja raportoida pahimmat ongelmat, ennen kuin pelinkehittäjät huomasivat ne. Pilot managerille annettiin valta päättää pilotoitavien toiminnallisuuksien valmiusasteesta

globaaliin rollouttiin. Pilot manager kävi yhä toiminnallisuuden ja siihen mahdollisesti liittyvät ongelmat läpi siitä vastaavan tuottajan tai jonkun muun henkilön kanssa, jotta saatiin toinen mielipide sekä kattavampi analyysi mahdollisista ongelmista ja niiden vaikutuksesta.

Clientin avausnäkymlle oli tähän mennessä lisätty paljon uusia elementtejä, joiden avulla käyttäjää voitiin ohjata haluttuun suuntaan. Näitä elementtejä voitiin konfiguroida keskitetysti pääkonttorilta housekeepingin kautta. Tämän muutoksen avulla käyttäjien oli huomattavasti helpompaa löytää jotain mielekästä tekemistä *hotellista*. Tämä toimi varsinkin uudemmilla käyttäjillä, koska heille ei ollut vielä valjennut, mistä ja miten löytää tapahtumia ja muita pelaajia. Tämä ei sinänsä liittynyt suoraan pilotointiin, mutta sitä voitiin käyttää hyödyksi esimerkiksi siinä, miten käyttäjät saatiin huomaamaan uudet pilotoitavat toiminnallisuudet mahdollisimman tehokkaasti, tai vaikkapa siinä, miten pilotoitava toiminnallisuus saatiin pois käyttäjien saatavilta virhetilanteiden sattuessa.



Kuva 7. Clientin avausnäkymlä.

Vuoden 2012 syksyllä huomasimme, että kommunikaatio eri toimistojen välillä oli erittäin huonoa, joten päätimme tehdä muutoksia maanantain pilot status -palaveriin. Tuohon palaveriin ei aiemmin osallistunut ketään maatoimistoista, vaan joku pääkonttorilla kirjoitti heille raportin palaverin kulusta, jotta he osasivat varautua tulevaan. Nyt kun päätöksen tekoa kampanjoiden suhteen oli siirretty vahvasti jäljelle jääneisiin maatoimistoihin, heille oli entistä tärkeämpää tietää tarkasti, milloin toiminnallisuudet olivat

valmiita pilotoitaviksi ja sen jälkeen globaalisti käytettäviksi. Aloimme pitää maanantaisen pilotointipalaverimme siten, että siihen osallistui myös maatoimistojemme henkilökuntaa *Skypen* välityksellä. Palaverin kulku itsessään ei muuttunut mitenkään ratkaisevasti, mutta nyt saimme tiedon välitettyä samanaikaisesti ja suoraan suuremmalle yleisölle.

Vuoden 2012 aikana päivityksissä sattuvien yleisimpien ongelmien hallintaa parannettiin voimakkaasti, ja pilot manager pystyi itse ratkaisemaan joitakin yleisiä ongelmia ja ajamaan päivityksen uudelleen. Näin säästyi aikaa ja rahaa, kun pelinkehittäjät pystyivät keskittymään ydinosaamisensa tällaisten pienten manuaalista työtä vaativien huoltotoimien sijaan.

Avasimme suurimpien *hotellien* käyttäjille oman kommunikaatiokanavan *User voicen*, jonka kautta pelaajat pystyivät raportoimaan bugeista ja antamaan palautetta tuotteesta. Pelaajat voivat myös ehdottaa uusia toiminnallisuuksia ja muutoksia olemassa oleviin toiminnallisuuksiin. Pelaajien uskollisuus tuotetta kohtaan kasvaa paljon, mikäli heillä on tieto siitä, että heitä kuunnellaan ja muutoksia tehdään heidän haluamaansa suuntaan.

Teknisten muutosten vuoksi pystyimme tekemään uuden version erikseen client- tai server-puolen osiosta ja ottamaan ne helposti käyttöön vikatilanteiden sattuessa. Jos esimerkiksi havaitsimme, että client-puolella oli jotain vikaa, pystyimme tekemään vain client-puolelle korjauksen ja uuden version. Pilot manager sai vaihdettua tuon uuden client-version itsenäisesti *hotelliin* ja pystyi varmistamaan sen toiminnan. Mikäli uusi versio aiheutti suurempia ongelmia kuin aiempi, sai pilot manager vaihdettua sen takaisin aiempaan housekeepingin kautta. Jos ongelma oli server-puolella, pystyimme tekemään korjauksia server-puoleen, ja pilot manager pystyi itsenäisesti tekemään niistä uuden version, jonka hän sai asennettua kohdehotelliin.

Pilot manager alkoi tehdä osan toiminnallisuuksien dokumentaatiosta, jotta pelinkehittäjät pystyivät keskittymään paremmin päätehtäviinsä. Pilot managerilla oli yleensä hyvä kuva siitä, mitä toiminnallisuudella yritetään saavuttaa, ja dokumentin laatimisen myötä hänelle tuli parempi kuva myös siihen liittyvistä teknisistä yksityiskohdista, vaa-
dittavista lokalisaatioista, konfiguraatiomuutoksista ja hätäkytkimistä.

7 Pilot managerin tehtävät ja vastuut tutkimuksen valmistuttua

Tutkimusjakson lopulla pilot managerin päivittäiset tehtävät vaihtelevat todella paljon sen mukaan, minkälainen tilanne pilotoinnissa on menossa. Tehtävistä on saatu karsitua jonkun verran ja tarpeellisten tehtävien suorittamista on saatu tehostettua. Pilot manager tekee tai teettää tarpeen vaatiessa uuden ohjelmistoversion tai sen osan ja asentaa sen pilotointihotelliin. Asennustyökalujen kehittymisen johdosta hän voi itse hoitaa *hotellien* ohjelmistoversioiden päivitykset ja tarpeen vaatiessa päivittää joko client- tai server-puolen erikseen.

Tällä hetkellä pyritään tekemään yksi globaali päivitys viikossa, mutta tutkimme, olisiko hyödyllisempää tehdä kaksi. Jos teemme kaksi päivitystä viikossa, ohjelmistoversioiden välillä tapahtuvat muutokset pysyvät pieninä, mutta toinen päivitys toisaalta kaksinkertaistaa downtimen. Hyvä ajankohta riippuu myös monesta muusta eri tekijästä, kuten esimerkiksi koulujen loma-ajoista tai meneillään olevista kampanjoista, ja siihen voivat vaikuttaa suuresti ohjelmistoversiossa olevat uudet ominaisuudet tai bugikorjaukset. Joskus vakavien bugien korjausten takia voidaan tehdä jopa kaksi päivitystä päivässä.

Pilot manager tarkkailee koko ajan *hotelleihin* liittyviä monitoreja, etenkin sen jälkeen, kun uusia ominaisuuksia on otettu käyttöön tai uusi ohjelmistoversio on asennettu. Pilot manager pitää kaikki työntekijät ajan tasalla pilotointiin liittyvistä asioista. Hän käyttää tarpeen vaatiessa kaikkia Sulakkeen sisäisiä kommunikaatiokanavia, jotta viesti menee varmasti perille kaikille osapuolille. Hän tiedottaa mahdollisimman ajoissa tulevista käyttökatkoista ja päivityksistä.

Pilot manager varmistaa, että laatua tai prosessia heikentävät virheet tulee korjattua ja niistä opitaan sen verran, ettei samoja virheitä tehdä enää jatkossa. Tämä pyritään varmistamaan käyttämällä ”5 whys” -tekniikkaa. Tämä on tekniikka, jossa kysytään *miksi*, kunnes perimmäinen syy ongelmalle löytyy. Esimerkiksi näin:

1. Miksi ostaminen ei toimi? Koska osto-nappula ei toimi.
2. Miksi osto-nappula ei toimi? Koska se on väärässä tilassa.
3. Miksi se on väärässä tilassa? Koska tein virheen ohjelmoidessa.
4. Miksi teit virheen? Koska dokumentaatiossa on virhe.

5. Miksi dokumentaatiossa on virhe? Koska pilot manager on käsittänyt nappulan toimimisen päinvastoin siihen nähden, mitä konseptisuunnittelija tarkoitti.

Pilot manager varmistaa, että kaikki datacentereiden huoltotyöt, jotka on mahdollista tehdä rollout-päivitysten kanssa samaan aikaan, tehdään niiden aikana. Tällä saamme karsittua ylimääräisiä käyttökatoja ja downtime vähenee. Pilot manager varmistaa, että kaikista uusista toiminnallisuuksista ja muutoksista on riittävän kattava dokumentaatio saatavilla, ja jakaa tiedon siitä kaikille sitä tarvitseville. Mahdollisuuksien mukaan hän tekee itse toiminnallisuuksien dokumentaatioita. Pilot manager varmistaa, että kaikille toiminnallisuuksille on tehty tarvittavat lokalisaatioavaimet ja hätäkytkimet. Pilot manager tiedottaa techopsille, mistä hätäkytkimet ja muut tarpeelliset tiedot toiminnallisuuksiin liittyen löytyvät. Pilot manager vertailee eri *hotellien* konfiguraatioita ja varmistaa, ettei *hotellien* välillä ole tarpeettomia eroja. Pilot manager vetää maanantaisin pilot status -palaverin *Skypen* välityksellä. Pilot manager keskustelee aktiivisesti henkilökunnan kanssa teknisistä monitoreista ja pyrkii löytämään uusia hyödyllisiä mitattavia asioita. Pilot manager varmistaa testaajien kanssa, että kaikki oleelliset asiat tulee testattua ja että niille tehdään automaatiotestit. Pilot manager pitää huolen, että kaikilla on selkeä käsitys siitä, mitä heiltä odotetaan pilotoinnin aikana. Pilot manager pyrkii jatkuvasti parantamaan pilotointiprosessia.

8 Pelinkehittäjien tehtävät ja vastuut tutkimuksen valmistuttua

Tutkimuksen kohteena olevan ajanjakson aikana pelinkehittäjien pilotoinnin aikaiset vastuut ovat kokeneet jonkun verran muutoksia, koska olemme luopuneet pilotointitiimistä kokonaan. Pilotoinnin aikana pelinkehittäjät tekevät normaalisti töitä omissa tiimeissään ja heitä häiritään vasta sitten, jos live support -tiimiläiset eivät osaa ratkaista ongelmia nopeasti. Varsinaisesti heidän vastuulleen on jäänyt oman toiminnallisuuden toiminnan valvominen ja mahdollisesti siihen liittyvien korjausten ja muutosten tekeminen. Pelinkehittäjien osalta tärkeimmät vastuut ja tehtävät tapahtuvat jo ennen varsinaisen pilotoinnin alkua. Pilotoinnin onnistumisen kannalta pidän heidän tärkeimpinä tehtävinään seuraavia asioita:

- Luoda entistä enemmän ja entistä kattavampia yksikkötestejä.
- Suorittaa kevyt testaus omalle toiminnallisuudelleen muiden ympäröivien toiminnallisuuksien kanssa.
- Tehdä tarvittavat lokalisaatioavaimet ja varmistaa riittävä tila lokalisaatioille.
- Tarkistaa uusien osien visuaalinen ilme konseptisuunnittelijoiden kanssa.
- Luoda tarvittavat hätäkytkimet, joiden avulla toiminnallisuus saadaan pois päältä siten, että muut toiminnallisuudet eivät kärsi.
- Rakentaa tarpeelliset mittarit, jotta toiminnallisuuden toiminta saadaan varmistettua ja mahdollisissa ongelmatilanteissa tiedetään, mitä ja miten korvata pelaajille.
- Tehdä tiivistä yhteistyötä tiimin jäsenten kanssa siten, että kaikilla riittää tekemistä eikä kukaan joudu tarpeettomasti odottamaan toisten osioita päästäkseen jatkamaan omaa työtänsä.
- Korjata oman tekemisensä seurauksena tulleet ongelmat.
- Kirjoittaa kevyt dokumentaatio toiminnallisuudesta, josta selviävät toiminnallisuuden pääpiirteet, toiminnan tavoite, oleelliset konfiguraatiomuutokset, kytkimet ja tarvittavat lokalisaatiot.
- Auttaa tarpeen vaatiessa oman toiminnallisuutensa pilotoinnissa ja sen käyttöönotossa.
- Valvoa pilotoinnin aikana oman toiminnallisuuden toimintaa.

9 Kuvitteellinen tulevaisuuden pilotointiprosessi

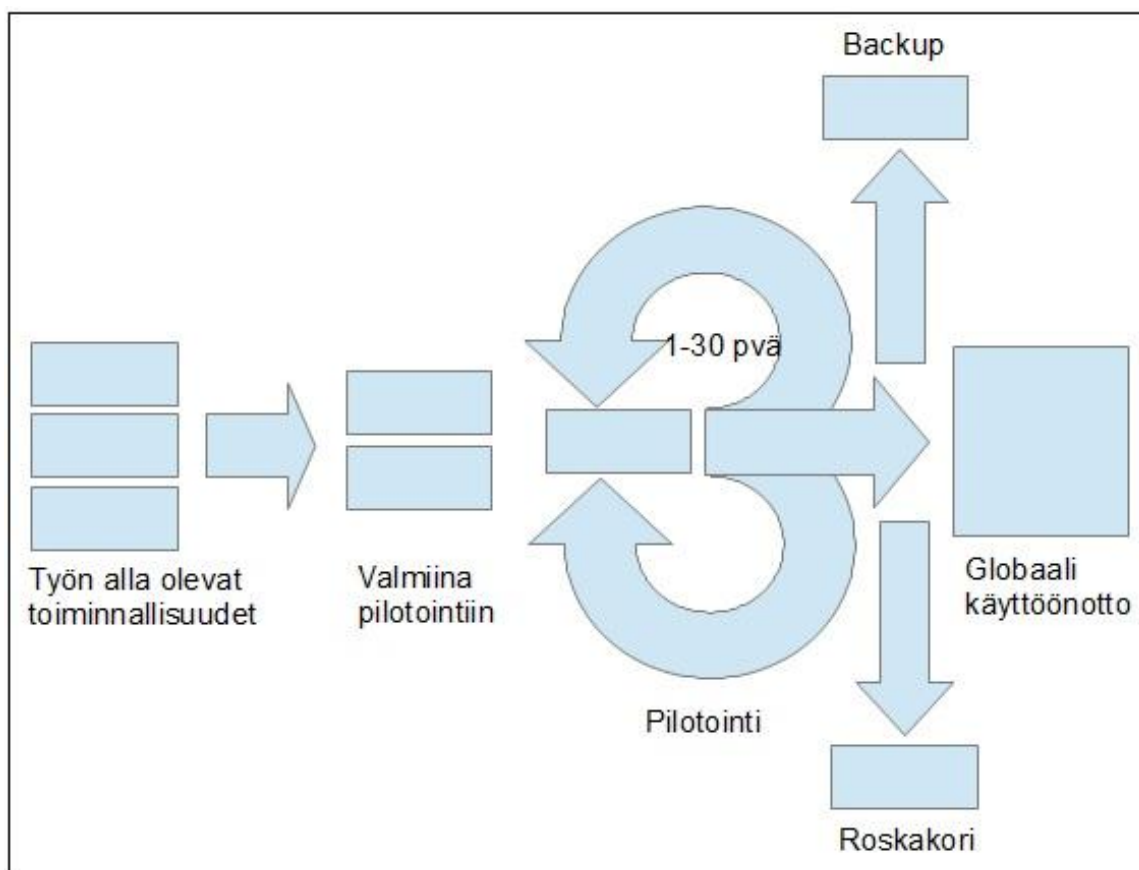
Tulevaisuudessa pilot managerin rooli voisi olla lennonjohtajamainen. Hän voisi hallinnoida pilotoinnin ”ilmatilaa” ja jakaa tiimeille sopivat ajat ja *hotellit* toiminnallisuuksien pilotointia varten. Hän päättäisi yhdessä tiimien kanssa toiminnallisuuksien globaaleista rollouteista ja niihin liittyvistä konfiguraatiomuutoksista. Päävastuu itse pilotoinnista ja toiminnallisuuksien laadunvalvonta olisi tiimeillä, jotka kulloinkin pilotoivat. Tiimit valvoisivat itse oma aloitteisesti teknisiä ja kaupallisia monitoreja pilotoinnin aikana. He korjaisivat itsenäisesti mahdolliset ongelmat ja saattaisivat tiedon niistä muiden saataville, ettei toisten tarvitsisi painia samanlaisten ongelmien kanssa.

Pilot manager toimisi enemmän valvovassa roolissa ja ikään kuin varmistelisi, että tiimit olisivat muistaneet tehdä kaiken tarpeellisen toiminnallisuuksien julkaisun tai globaalin

käyttöönoton suhteen. Hän vilkuilisi monitoreja aina silloin tällöin ja keskustelisi pilotointia suorittavan tiimin kanssa havainnoistaan. Pilot manager hoitaisi toiminnallisuuksiin ja tuotteisiin liittyvää kommunikaatiota eri osastojen ja tiimien välillä siten, että kaikilla olisi kattava kuva tilanteesta. Osastojen välisen kommunikoinnin paranemisen myötä toiminnallisuuksien markkinointi ja käyttäminen kampanjoinnissa tehostuisivat ja myynnit nousisivat.

Luulen, että suurin tuottavuus ja paras laatu saavutettaisiin sellaisella mallilla, jossa tiimit tekisivät itsenäisesti tuotteita. Tiimeillä olisi kaikki valta omaan tuotteeseensa ja sen kehittämiseen. He saisivat itse päättää tuotteen sisällöstä ja julkaisusta, jolloin työn suunnittelu olisi helpompaa. Ikuinen pullonkaula eli kommunikointi paranisi myös, ja siitä ei pitäisi koitua minkäänlaisia ongelmia. Tiimin sisällä kaikki tietäisivät tarkalleen, mitä muut jäsenet tekevät ja mitä heiltä itseltään odotetaan. Tällaisella mallilla tiimin jäsenet kokisivat suurempaa yhteenkuuluvuutta ja he työskentelisivät tehokkaammin, halutessaan tukea omaa tiimiänsä ja sen yhteistä tavoitetta. Tiiviissä tiimipainotteisessa mallissa yksilöt oppisivat tuntemaan toisensa, toisten tekniset kyvyt ja rajoitukset. Näin ollen toisten tukeminen ja sparraaminen lisääntyisivät.

Kun tuote on iso kuten *Habbo Hotelli*, pitäisi se jakaa osakokonaisuuksiksi, jotta tiimeillä voisi olla kokonaisvastuu omasta ”tuotteestaan”. Osakokonaisuuksien yhteensopi- vuus saattaisi kyllä aiheuttaa uusia haasteita, mutta siihen voisi tarpeen vaatiessa perustaa pienen tiimin, jossa olisi vain pari ohjelmoijaa. Tämä uusi tiimi voisi tarpeen vaa- tiessa yhteen sovittaa palaset. Heiltä voisi kysyä asiantuntijaapua jo tuotekehityksen aikana, jolloin suurimmalta osalta konflikteja välttyttäisiin.



Kuva 8. Kuvaus tulevaisuuden pilotointimallista.

Kuten yllä olevasta kuvasta huomataan, olisi tulevaisuuden mallissa koko ajan useita toiminnallisuuksia työn alla, jolloin niitä valmistuisi nopeassa tahdissa pilotoitaviksi. Pilotointia voitaisiin tehdä useissa *hotelleissa* samanaikaisesti siten, että eri toiminnallisuuksia pilotoitaisiin aina tarkoitukseen parhaiten sopivassa *hotellissa*. Esimerkiksi riskialttiita toiminnallisuuksia, joilla voisi olla negatiivisia vaikutuksia liikevaihtoon, kehitettäisiin ensin jossakin pienessä *hotellissa*, jotta mahdolliset vauriot olisivat pienet.

Emme julkaisisi kaikkia toiminnallisuuksia heti pilotoinnin päättyessä, vaan ottaisimme sivuun yhden tai useampia toiminnallisuuksia, jotka oli pilotoinnissa todettu toimiviksi. Tekisimme näille backup-toiminnallisuuksille kampanjat valmiiksi, jotta ne olisivat tarpeen tullen heti valmiita käyttöön. Niiden avulla saisimme varmistettua uuden sisällön jatkuvan saatavuuden esimerkiksi teknisten murheiden sattuessa, lomakausilla tai mikäli muuten vaan tarvittaisiin lisämyyntiä. Toiminnallisuuksia pilotoitaisiin ihan samaan tapaan kuin aiemminkin, ja pilotoinnin aikana muutoksia tehtäisiin tarpeen vaatiessa. Pilotointia jatkettaisiin 1 – 30 päivää sen mukaan, miten vaativasta muutoksesta olisi kyse. Joskus pilotointia olisi syytä jatkaa jopa 30 päivää, koska joidenkin muutoksien

aiheuttamat negatiiviset tai positiiviset vaikutukset tulevat esiin vasta ajan kanssa. Mikäli toiminnallisuudesta ei saataisi pilotoinnista ja sen aikana tehdyistä muutoksista huolimatta mitään lisäarvoa, tai sen voitaisiin jopa huomata aiheuttavan negatiivisia muutoksia, olisi siitä syytä luopua ja jatkaa eteenpäin. Tällöin toiminnallisuus ja kaikki siihen liittyvät ohjelman osat olisi syytä poistaa välittömästi, jottei niistä aiheutuisi turhaa sekaannusta tulevaisuudessa.

Toiminnallisuuksia voitaisiin ottaa globaalisti käyttöön nopealla tahdilla, mutta liian montaa uutta toiminnallisuutta ei otettaisi käyttöön, ennen kuin pelaajat olisivat tottuneet niihin. Olisi myös hyvä pyrkiä kokoamaan toiminnallisuuksista kokonaisuuksia, jossa niiden ympärille on suunniteltu aktiviteetteja, jotka tukevat niiden käyttöönottoa. Pelaajien mielipiteitä ei voi koskaan kuunnella liikaa, joten niiden saamiseksi olisi luotava vielä lisää kommunikaatiokanavia. Pelaajien mielipiteiden kanssa pitäisi toimia varovaisesti, eikä kaikkiin paljon pyydettyihinkään uudistuksiin kannattaisi suoraa päätä ryhtyä. Olisi syytä selvittää tarkkaan niiden mahdollisesti aiheuttamat muutokset liikevaihtoon sekä niiden tekemiseen menevä aika ja resurssit. Pelaajia voisi myös pyrkiä ohjailemaan niin, että uudet toiminnallisuudet tai muutokset tuntuisivat mahdollisimman paljon heidän pyyntöjensä mukaisilta, vaikka eivät täysin niihin perustuisikaan. Pelaajien uskollisuus tuotetta kohtaan kasvaisi paljon, kun heillä olisi tunne, että heitä kuunnellaan ja muutoksia tehdään heidän haluamaansa suuntaan.

Rohkeampia ja riskialttiimpia muutoksia pitäisi kokeilla useammin. Toiminnallisuuksista pitäisi osata luopua nopeasti ja aikaisessa vaiheessa, mikäli niillä ei saavutettaisi tarpeeksi suurta hyötyä. Tuotteesta olisi karsittava kaikki vähemmän käytetyt ja tuottamatomat toiminnallisuudet. Kun säilyttäisimme vain oleelliset tuottavuutensa ja toimivuutensa todistaneet toiminnallisuudet, saisimme nopeutettua pelin päivitystä ja ylläpitoa. Pelaajien olisi myös helpompaa löytää kaikki oleelliset toiminnallisuudet, ja niiden käyttö tehostuisi. Pelin käyttömukavuuden voisi uskoa paranevan karsinnan jälkeen. Pelin käyttäminen olisi sujuvampaa, myös suorituskyyvyltään huonommilla tietokoneilla ja hitaammilla internet-yhteyksillä.

10 Yhteenveto ja pohdintaa

Vuonna 2012 kesäkuussa Sulakkeen *Habbo Hotellia* vastaan hyökättiin voimakkaasti Englantilaisen Channel 4:n sensaatio-ohjelmassa. Ohjelmassa kuvattiin *Habbo Hotellia* pedofiilien kohtaustaikaksi ja syytettiin Sulaketta siitä, että me olimme luoneet sellaisen hirviön, jossa ihmiset voivat kommunikoida niin, että heidän oikeata identiteettiään on vaikea todentaa. Ohjelmasta ei käynyt ilmi, että ongelma ei ole yksittäisen tuotteen vaan yleisesti internetin haittapuoli. Hätäratkaisuna poistimme käyttäjien käytöstä kaikki toiminnallisuudet, joilla oli mahdollista kommunikoida tekstimuodossa. Lähes kaikki toiminta *Habbo Hotellissa* perustuu kirjoittamiseen, joten pelaajille ei jäänyt paljoa tekemistä jäljelle. Palvelumme kävijämäärät romahtivat maailmanlaajuisesti. Teimme lukuisia muutoksia, jotta palvelun turvallisuutta saatiin parannettua, ja saman vuoden elokuun alussa kaikissa *hotelleissa* pystyttiin kommunikoimaan turvallisemmin.

Vaikka Sulake teki kaikkensa parantaakseen käyttäjien turvallisuutta ja mainettansa, käyttäjäluvut eivät toipuneet enää aiemmalle tasolle, ja vuonna 2012 Sulakkeella käytiin YT-neuvotteluja kaksi kertaa. Jälkimmäisten YT-neuvottelujen jälkeen henkilöstöstä jäi jäljelle enää noin kolmasosa. Itsekin jouduin jättämään Sulakkeen jälkimmäisissä neuvotteluissa.

Kun tuote menettää ”mediaseksikkyytensä”, on sitä äärimmäisen vaikeata palauttaa. Tämän kaltaiset ongelmat tietysti syövät yrityksen tulosta ja työntekijöiden sitoutumista. On paljon mukavampaa sanoa olevansa töissä jossain menestyvässä firmassa kuin ryvetyksen kohteena olevassa. Koska Suomen peliala on nyt niin kovassa nosteessa, on yrityksen tällaisessa tilanteessa todella vaikeata pitää kiinni osaavista työntekijöistään. Näinä aikoina Sulake menetti suuren osan osaavimmista pelinkehittäjistään kilpaileville pelialan yrityksille.

Työ tehtiin toimintatutkimuksena työskennellessäni Sulake Corporationissa pilot managerin roolissa. Tutkimus eteni alustavasta palaverista tehtyjen suunnitelmien mukaan siten, että matkan varrella pilotointiprosessiin tehtiin muutoksia ja niiden vaikutuksia arvioitiin. Arvioiden perusteella jatkettiin jollakin seuraavista tavoista: palattiin vanhaan toimintatapaan, muokattiin muutettuja toimintatapoja lisää tai alettiin tehdä muutoksia aiemmin muuttamattomiin toimintatapoihin.



Kuva 9. Ensimmäinen konseptikuva opinnäytetyön ideasta.

Alkaessani miettiä opinnäytetyön aihetta ensimmäisenä mieleeni tuli ajatus siitä, miten pilotointimme toimi tuolla hetkellä. Pilot manager piti työntekijöitä vallassaan kepin ja porkkanan avulla. Työntekijät eivät olleet iloisia eivätkä käyttäjätkään. Tavoitteenani oli muuttaa kokonaisuutta siten, että tasavertaisesti kaikkia kohteleva pilot manager tekee yhteistyötä iloisten työntekijöiden kanssa, jolloin käyttäjätkin ovat iloisia. Tavoitteeni onnistui mielestäni hyvin.

Vaikka muutoksia tehtiin ja saavutimme erilaisia hyötyjä, ei tutkimuksestani kuitenkaan saatu kaikkea hyötyä irti. Sulakkeella tapahtui suuria asioita, jotka osaltaan vaikuttivat tutkimukseni etenemiseen. Mediamylläköiden aikana emme voineet toimia normaalien käytäntöjemme mukaan vaan olimme kaksi kuukautta "war room" -moodissa. Istuimme neuvotteluhuoneissa pienissä iskuryhmissä, jotka tekivät itsenäisesti sovittuja turvallisuusparannuksia. Saatuaamme kaikki turvallisuusparannukset tehtyä ja käyttöön otettua alkoi suurin kohu laantua. Käyttäjämäärät eivät kuitenkaan enää palanneet aiemmille tasoille. Pääsyy siihen oli todennäköisesti negatiivinen julkisuus, mutta mielestäni myös ylireagointi turvallisuusparannuksiin liittyen vaikutti oleellisesti käyttäjien katoon. Ylireagoitina pidän sitä, että palvelussa, jossa kaikki perustuu käyttäjien väliseen kommunikaatioon, poistimme heiltä käytöstä kaikki mahdolliset kommunikointitavat. Palau-

timme suurimman osan toiminnoista vaihteittain sitä mukaa, kun saimme turvallisuutta parannettua, mutta rajoitusten voimassaolo oli jo vienyt suurimmat käyttäjäryhmät muiden kilpailevien palveluiden pariin.

Tällaisina haastavina aikoina alkoivat kaikki toimia varovaisesti. Uusien toiminnallisuuksien tekemisessä otettiin turvallisuus liiankin voimakkaasti huomioon ja luovuus työnnettiin sivuosaan. Tämän seurauksena koko tuotekehitys alkoi taas hidastua ja pilotointien aloitukset alkoivat viivästyä. Jätimme jopa joitakin toiminnallisuuksia kokonaan julkaisematta huonon julkisuuden pelossa.

Pilotointiprosessiin tehtyjen muutosten johdosta saimme parannettua pilotointiprosessiamme paljon, ja sen myötä saimme erilaisia hyötyjä. Mielestäni suurimmat hyödyt tästä tutkimuksesta saatiin nopeutuneen päivityssyklin sekä sisällönhallintaan ja päivitysten tekemiseen liittyvien teknisten muutosten muodossa, yrityksen sisäisen kommunikoinnin parantumisen myötä, pelinkehittäjien parantuneen työrauhan takia ja pilot managerin työnkuvan ja vastuiden selkeytymisen kautta.

Olemme havainneet joitakin vakavia ongelmia nopeasti, koska tutkimuksen seurauksena pilot managerilla on ollut aikaa tutkia teknisiä monitoreja. Tästä esimerkkinä voidaan mainita tapaus, jossa pelinkehittäjä teki tarkoituksenmukaisia muutoksia globaalisti clientin avausnäkykymällä oleviin kampanjaelementteihin. Pelinkehittäjä oli aiemmin kokeillut testiympäristössämme, että muutokset voidaan ottaa käyttöön ja että kaikki toimii, kuten pitääkin. Tein päivittäistä rutiinitarkistusta teknisiin monitoreihin, kun havaitsin, että "client crash count"-graafi näyttää todella kummalliselta. Sen mukaan jokainen clientin lataava pelaaja päätyy virhetilanteeseen ja heidän selaimensa flash player kaatuu. Kokeilin itse muutamaa *hotellia* ja totesin tilanteen vakavaksi, koska minunkin flash playerini kaatui. Käytin housekeepingissämme olevaa muutoshistoriasta kertovaa työkalua ja havaitsin, että eräs pelinkehittäjä oli tehnyt hiljattain konfiguraatiomuutoksia. Etsin kyseisen pelinkehittäjän, ja tutkimme ongelmaa yhdessä. Hetken tutkittuamme totesimme, että kyseiseen kampanjaelementtiin oli tehty koodimuutoksia edellisenä päivänä ja että testiympäristössämme oleva versio oli uudempi kuin live-hotelleissa oleva. Live-hotelleissamme ei siis vielä ollut muutoksia, jotka olisivat tukeneet näiden kampanjaelementtien käyttöönottoa. Palautimme aiemman konfiguraation käyttöön, ja graafit alkoivat taas näyttää paremmalta. Mikäli emme olisi havainneet ongelmaa nopeasti, olisi tilanne saattanut paisua todella pahaksi. Olisi voinut käydä niin, että kyseinen pelinkehittäjä olisi jo lähtenyt kotiin, ja ongelman ratkominen illalla päivystäjän toi-

mesta olisi saattanut kestää tunteja. Tämänkaltaisia ongelmia on äärimmäisen vaikea huomata ilman asianmukaisia mittareita, koska muutoksen voimaantulon jälkeen kukaan ei pystynyt aloittamaan pelin käyttöä, mutta jo pelaamassa olevat käyttäjät saattoivat pelata ongelmitta.

Toinen vakava tapaus tuli vastaan, kun yhtiön hierarkiassa korkealla oleva työntekijä halusi erään toiminnallisuuden globaalisti käyttöön ilman pilotointia ja vieläpä perjantai-päivänä. Perjantaihin liittyy se lisäriski, että korjaukset ja vikojen havainnointi ovat mahdollisesti päivystäjän varassa, mikäli niitä ei havaita työpäivän aikana. Viikonloppuna korjausten tekeminen ja käyttöönotto vaatii pelinkehittäjien hälyttämistä töihin kesken vapaa-ajan. Saattaa vielä käydä niin, että toiminnallisuuden parhaiten tuntevia pelinkehittäjiä ei saada paikalle, jolloin korjausten tekeminen on hitaampaa ja virheherkempää. Jouduin pilot managerin roolissa tiukkaan paikkaan, koska kyseessä oli henkilö, jolla sinänsä oli oikeus ja valta kävellä pilot managerin yli päätöksen teossa. Pilotointiprosessiin tehtyjen muutosten myötä pilot managerin valtaa oli kuitenkin muutettu sen verran, että uskalsin vastustaa pyyntöä. Selitin parhaani mukaan, mitä voi käydä, jos kaikki ei toimi ihan niin kuin pitäisi, mutta henkilö oli päättänyt, että tällä tavalla saamme hyvät myynnit ja käyttäjämäärät viikonlopun aikana. Jouduin lopulta taipumaan hieman, ja laitoimme toiminnallisuuden erääseen suureen *hotelliin*. Tarkkailimme monitoreja ja kokeilimme toiminnallisuutta. Kaikki näytti toimivan todella hyvin, ja pelaajat ottivat uuden toiminnallisuuden hyvin vastaan. Monitoreissa ei näkynyt mitään huolestuttavaa, mutta en halunnut ottaa riskiä ja tehdä globaalia rollouttia perjantaina ilta-päivällä. Keskustelin vielä uudestaan tuon henkilön kanssa, joka halusi toiminnallisuuden käyttöön, ja painotin sitä, mitä kaikkea voi mennä vikaan näin nopealla aikataululla. Saimme sovittua, että teen globaalin rolloutin aikaisin maanantaiaamuna ja kytken toiminnallisuuden päälle kaikissa *hotelleissa*.

Perjantai-iltana päivystäjämme soitti minulle kotiin, ja kysyi, mitä erikoista uusimmassa ohjelmistoversiossa on. Tuo suuri *hotelli*, jossa aloimme pilotoida, oli hajonnut täysin, eikä hän saanut sitä korjattua. Kerroin tilanteen, ja hän ryhtyi kokeilemaan, josko toiminnallisuuden pois päältä kytkeminen ratkaisisi ongelman. Hän sai myöhään yöllä *hotellin* pysymään toiminnassa, mutta hänen täytyi tehdä eräitä huolto- ja puhdistustöitä muutaman tunnin välein koko viikonlopun ajan. Lopullisesti saimme *hotellin* korjattua vasta keskiviikkona, koska vikatilanne oli aiheuttanut ongelmia niin moniin eri osaluokiin. En uskalla edes arvailla, mitä olisi tapahtunut, jos olisin antanut periksi ja tehnyt tuon globaalin rolloutin pyyntöjen mukaisesti.

Laadun paranemista on vaikeata mitata tämäntyyppisissä projekteissa, mutta tarkastellaan, miten sen voidaan nähdä kehittyneen tutkimuksen aikana. Sitä ei voida todentaa esimerkiksi luotujen vikaraporttien lukumäärän tai vakavuuden mukaan, koska pelinkehittäjien määrä ja toiminnallisuuksien monimutkaisuus vaihtelee eikä osassa tiimeistä luoda vikaraportteja kaikista ongelmista. Osassa tiimeistä testaaja tai pelinkehittäjä, joka havaitsee ongelman, keskustelelee siitä muiden kanssa, ja joku ottaa ongelman korjatakseen. Laadun paranemisen mittaamiseen vaikuttaa myös ”mediamylläkkä” jonka aikana toimittiin pienissä task forceissa, joissa ei liiemmin luotu vikaraportteja vaan bugit listattiin tiimin tiloihin.

Pelaajien palautteen perusteella laadun voidaan katsoa parantuneen. Tähänkin voitiin osaltaan vaikuttaa se, että olemme ottaneet heidän mielipiteensä entistä enemmän huomioon toiminnallisuuksien suunnittelussa. Laadun paranemista arvioin itse, luotujen vikaraporttien ja live-ympäristöistä löytyneiden ongelmien perusteella, ja mielestäni laatu parani tutkimuksen aikana näiden kriteerin perusteella. Laatua paransi se, että havaittuamme ongelman saimme sen korjattua ja otettua korjauksen käyttöön todella paljon aiempaa nopeammin. Näin ollen ongelma ei ehtinyt koskettaa kuin pientä osaa käyttäjäkunnastamme.

Laadun paranemiseen vaikutti se, että pilotoimme riskialttiit toiminnallisuudet ensin pienessä *hotellissa*, jolloin mahdolliset vahingot saatiin minimoitua. Kun yksi ja sama henkilö vastaa pilotoinnista jatkuvasti, pystytään laatua parantamaan systemaattisesti. Tällä henkilöllä on aikaa ja valtuudet tehdä parannuksia prosessiin, ja sitä kautta laatua saadaan parannettua. Kun hän hoitaa tehtävää aktiivisesti ja ottaa laadun parantamisen tosissaan, alkavat pelinkehittäjät huomaamattaan kiinnittää enemmän huomiota laatuun ja yksityiskohtiin.

Tuottavuuden kasvattamista on vaikea mitata yksiselitteisesti. Mikäli tutkitaan, kuinka paljon erilaisia toiminnallisuksia saimme julkaistua tutkimuksen aikana, tuottavuuden voidaan katsoa parantuneen. Mikäli taas tutkitaan, paljonko julkaistujen toiminnallisuuksien avulla tuotettiin liikevaihtoa tutkimuksen aikana, voidaan tuottavuuden katsoa heikentyneen. Saimme julkaistua aiempaa enemmän toiminnallisuksia, mutta tuottavuus ei ollut halutunlaista. Oma arvioni on, että tuottavuutta olisi pitänyt pystyä kasvattamaan siten, että myös tuotetun rahan määrä olisi kasvanut. Tuottavuuden arviointiin

vaikuttaa omalta osaltaan jo aiemmin mainitut julkisuusongelmat, joten normaalissa markkinatilanteessa tulos olisi voinut olla toisenlainen.

Lähetin kyselyn 21 henkilökunnan jäsenelle, joista kuusi työskentelee yhä Sulake Corporationissa. Sain vastaukset yhdeksältä henkilöltä. Vastausten perusteella tutkimuksen suurimmat hyödyt olivat: nopeampi ongelmien havaitseminen, korjaaminen ja korjauksen käyttöönotto, pilotointitiimistä luopuminen ja sitä kautta tullut omien bugien korjausvelvollisuus, yksi nimetty pilot manager ja sen seurauksena parantunut pilotoinnin hallinnointi ja vastuunotto. Muutoksista negatiivisesti suhtauduttiin vain viikoittaiseen rollouttiin. Vastaajat olisivat halunneet luopua siitä silloin, kun ei ollut mitään merkityksellistä uutta toiminnallisuutta tai tärkeitä korjausta, joka olisi pitänyt heti saada käyttöön otettua. Tai mikäli olisi ollut mahdollista tehdä teknisiä muutoksia, jotka mahdollistaisivat toiminnallisuuksien saumattomamman liittäminen live-ympäristössä olemaan olevaan ohjelmistoversioon, ilman koko ohjelmistoversion päivittämistä.

Laadun paranemisesta oltiin vaihtelevaa mieltä. Suurin osa vastaajista koki laadun parantuneen, mutta yksi vastaaja oli sitä mieltä, että laatu heikkeni tutkimuksen ajalla. Laadun heikkeneminen ei kuitenkaan hänen mielestä johtunut tutkimukseen liittyvistä muutoksista vaan jo aiemmin testausprosessiin tehdyistä muutoksista.

Laadun paranemisen kannalta tärkeimpinä nähtiin bugien nopeampi korjaus ja se, että yhden nimetyn henkilön toimiessa pilot managerina hän osaa suhtautua riskeihin oikein ja pystyy kehittämään prosesseja. Hyötynä nähtiin myös se, että yksi nimetty henkilö tietää kokemuksesta suurimmat sudenkuopat, jolloin suurilta ongelmilta vältytään aiempaa paremmin. Henkilö oppii myös ennakoimaan tarvittavien lisätöiden kuten lokalisointien ja konfiguraatiomuutosten määrän, mikä auttaa työmäärän ja tarvittavien resurssien arvioinnissa. Vastaajien mielestä esiin tulleista seikoista kuten ongelmista, uusista ideoista, teknisen tuen tarpeesta ja niin edelleen olisi pitänyt ottaa vieläkin enemmän oppia, jotta ennakointi seuraavia kertoja silmälläpitäen olisi parantunut.

Tuottavuuden vastaajat katsoivat kasvaneen, mutta liian vähän potentiaaliin nähden. Vastaajat olisivat mieluummin hidastaneet tuotekehityksen tahtia, jotta toiminnallisuuksien viimeistelyyn ja iterointiin olisi jäänyt enemmän aikaa. Heidän mielestään toiminnallisuuksista olisi ollut syytä tehdä suurempia kokonaisuuksia, joita olisi julkaistu aiempaa harvemmin. Näin olisi voitu vähentää päivitystahtia, jolloin *hotellien* downtime

olisi pienentynyt. He eivät ottaneet tuottavuuteen liittyvissä vastauksissaan kantaa rahallisen tuoton kehittymiseen.

Tulosten valossa on esiin tullut aihe, jota voisi tutkia enemmän eli se, miten työntekijöiden mielipiteet yrityksen prosesseista ja toiminnasta saataisiin paremmin esiin. Kipupisteenä tuntuu olevan se, että ongelmista ei osata puhua rakentavasti eikä ratkaisuja osata etsiä keskitetysti ja tarpeeksi ajoissa. Olisikin siis hyödyllistä tutkia prosessia, jonka avulla suorittavat työntekijät ja yrityksen päättäjät saataisiin työskentelemään yhdessä, yhteisen päämäärän puolesta. Päämääränä tässä on työntekijöiden työn mielekkyyden, laadun ja tuottavuuden parantaminen. Olen vuosien varrella kohdannut usein tilanteita, joissa suorittavan portaan työntekijät ovat kritisoineet illanistujaisissa yrityksen toimintatapoja. Kun olen yrittänyt keskustella samoista aiheista työpaikalla heidän kanssaan, he ovat vain vaivautuneesti sanoneet sen olleen semmoista parin kaljan jälkeistä purnausta, joka kannattaa unohtaa. Muutamien kuukausien päästä asiasta puhuneet työntekijät ovat lähes poikkeuksetta siirtyneet kilpailevan yrityksen palvelukseen.

Toinen asia, jota voisi mielestäni tutkia lisää, on, millainen organisaatorakenne tukisi parhaiten ketteriä menetelmiä käyttävää pelialan yritystä. Tässä painottaisin sitä, miten keskitason johtamista saataisiin vähennettyä ja valtaa siirrettyä enemmän suorittavan portaan työntekijöille. Kevyemmällä rakenteella saatettaisiin säästää palkkakustannuksissa, ja työntekijät työskentelisivät mahdollisesti tehokkaammin voidessaan itse vaikuttaa enemmän työnsä lopputuloksiin.

Tämän työn avulla saatiin parannettua Sulakkeen pilotointiprosessia, mutta siinä riittää vielä parannettavaa. Tutkimuksen tekemisen kautta löytyi ja saatiin korjattua paljon ongelmakohtia, joten toivoisin nykyisen pilot managerin jatkavan tutkimusta tiiviissä yhteistyössä muun henkilökunnan kanssa. Laajempaan hyötynä työstäni näkisin sen, että sen tulosten perusteella voi jokin, varsinkin aloitteleva pelialan yritys, tehdä oikeanlaisia päätöksiä pilotoinnin järjestämisessä. Työ saattaa myös rohkaista jo pidempään alalla toimineita yrityksiä tekemään samankaltaisen tutkimuksen, koska siitä voidaan katsoa olleen paljon hyötyä Sulake Corporationin tapauksessa.

Lopuksi haluan kiittää tuesta koko Sulake Corporationin henkilökuntaa, Robert Arpoa Metropolia ammattikorkeakoulusta ja erityisesti vaimoani Elsa Ahosta.

Lähteet

- 1 Haila Teemu. Pelialan koulutusten yhteistyön kehittäminen. [verkkodokumentti] Saatavuus: http://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/13763/Haila_Teemu.pdf?sequence=2
- 2 Halava, Ilkka., Panzar, Mika 2010. Kuluttajakansalaiset tulevat! [verkkodokumentti] Saatavuus: <http://www.eva.fi/wp-content/uploads/2010/09/Kuluttajakansalaiset.pdf> luettu 20.01.2012
- 3 Heikkinen, Hannu L. T. & Rovio, Esa & Syrjälä, Leena (toim.) 2008. Toiminnasta tietoon: Toimintatutkimuksen menetelmät ja lähestymistavat. Helsinki: Kansanvalitusseura.
- 4 Hiltunen, KooPee. Pelialan koulutus ja sen kehitystarpeet [verkkodokumentti]. Saatavuus: <http://www.netprofile.fi/fi/File/34/KooPee> luettu 20.3.2013
- 5 <http://fi.wikipedia.org/wiki/Vesiputousmalli>
- 6 <http://reaktor.fi/osaaminen/scrum/>
- 7 Igda, Lista pelialan toimijoista Suomessa. [verkkodokumentti] Saatavuus: http://igda.fi/?page_id=3_ luettu 10.10.2012
- 8 Neogames, Finnish Game Industry. [verkkodokumentti]. Saatavuus: <http://hermia-fi-bin.directo.fi/@Bin/a00371fbf0e308ee0a2b8b342785efe7/1363770728/application/pdf/297509/Finnish%20Games%20Industry,%20Pdf%20>
- 9 Neogames, Pelialan koulutus ja sen kehitystarpeet [verkkodokumentti]. Saatavuus: <http://hermia-fi-bin.directo.fi/@Bin/0c67683c41c4b96adb1a07905604bbd0/1363769068/application/pdf/70434/Suomen%20pelialan%20koulutustarpeet.pdf> luettu 10.10.2012
- 10 Niipola, Jani. 2012. Pelisukupolvi. Helsinki: Johnny Kniga Publishing
- 11 Nordgren Kaj, Peliala yksi Suomen vahvuuksista. [verkkodokumentti] Saatavuus: <http://www.tekes.fi/fi/community/a/403/b/647?name=Peliala+yksi+Suomen+vahvuuksista>
- 12 Suomen Pelinkehittäjät Ry, Pelialan historiikki. [verkkodokumentti] Saatavuus: <http://www.pelinkehittajat.fi/pelialan-historiikki.htm> luettu 20.5.2012
- 13 Suomen Pelinkehittäjät Ry, Suomen Pelitoimialan Strategia 2010-2015. [verkkodokumentti]. Saatavuus: <http://hermia-fi-bin.directo.fi/@Bin/a5c94d4b913d42ba775412a52911986f/1337073259/application/pdf/777120/Pelistrategia%202010-2015.pdf>
- 14 Tekes, Finnish Game Industry. [verkkodokumentti] Saatavuus: http://www.tekes.fi/fi/gateway/PTARGS_0_201_403_994_2095_43/http%3B/tekes-

ali1%3B7087/publishedcontent/publish/programmes/skene/documents/the_game
_industry_of_finland.pdf

- 15 Valve. 2012. Handbook for new employees. [verkkodokumentti]. Saatavuus:
http://newcdn.flamehaus.com/Valve_Handbook_LowRes.pdf luettu 10.10.2012

Suomessa vuonna 2012 toimineet pelinkehittäjät ja palveluntarjoajat:

Yritys

10 tons Oy

3D Arts

Alpakka Media

Aniway

Advant Games

Almost Human

Anyfun

Apaja

Black Metal Games Oy

Bugbear

Casual Continent

Chat republic Games

Clan Match Exchange Good Game

Colossal Order

Cornfox & Bros. Ltd.

Cowboy Rodeo

Delicode Oy

Dicework Games

Digital Chocolate

Digital WPG

Dodreams

Dramaforum Oy

Fantastec

Finncodex

Frosmo

Frozenbyte

Funda Games

Futuremark

Gamelion

Gameminer

Alusta

PC-games

Mobile

Online

Mobile

Gambling games

PC

Handheld

Online

PC-games

Console

Online

Online

Game Service

PC-games

Multiplatform

Handheld

Kinect Development

Mobile

Mobile, online

Multiplatform

Game Service

Virtual world

PC

Mobile

Game Service

PC-games

Online

PC-games

Multiplatform

Online

<u>Gigaflly</u>	Mobile
<u>Grand Cru</u>	Mobile and social
<u>Happywise</u>	PC-games
<u>Housemarque</u>	Console
<u>Iceflake Studio</u>	PC-games
<u>IGIOS</u>	PC-games
<u>Inaria Interactive</u>	Console
<u>Intervisio</u>	PC-games
<u>Instant Kingdom</u>	PC-games
<u>JetBet Oy</u>	Gambling games
<u>Kloonigames</u>	Online
<u>Kukouri Mobile Entertainment</u>	Mobile
<u>Kuuasema</u>	Mobile
<u>Kyy Games</u>	Mobile
<u>Lapland studio</u>	Multiplatform
<u>Ludocraft</u>	PC-games
<u>Mental Moustache</u>	Games
<u>Mirake</u>	Mobile
<u>Mobilive Oy</u>	Mobile
<u>Mobust Studios</u>	Mobile
<u>Moido Games</u>	Online
<u>Mountain sheep</u>	Handheld
<u>Myth People</u>	Online
<u>NitroGames</u>	PC-games
<u>Ookoohko</u>	Mobile
<u>Ovelin</u>	Mobile
<u>Oyo Games</u>	Mobile, Tablet
<u>Pixolane</u>	Console
<u>Prank</u>	Multiplatform
<u>Prodigium Game Studios</u>	PC-games
<u>Recoil</u>	Console
<u>Redlynx</u>	Handheld
<u>Relationship games</u>	Facebook
<u>Remedy</u>	Multiplatform
<u>Rocket Pack</u>	Online

<u>Rovio</u>	Mobile
<u>Secret exit</u>	Online
<u>Shiver Games</u>	PC
<u>Speela Oy</u>	PC-games
<u>Star Arcade</u>	Mobile games
<u>Starflower Games Oy</u>	PC/Mac/Linux games
<u>Sulake</u>	Online
<u>Supercell</u>	Tablets & smartphones
<u>Star Arcade</u>	Mobile
<u>Theory Interactive</u>	Mobile
<u>TicBits Ltd</u>	Mobile
<u>Tracebit</u>	Mobile
<u>Traplight Games</u>	Mobile
<u>Tribe studios</u>	Multiplatform
<u>Tuokio</u>	Multiplatform
<u>Tuonela Productions</u>	Mobile
<u>Turmoil games</u>	Multiplatform
<u>ttursas Ltd</u>	Online & Mobile
<u>Uplause</u>	Audience games
<u>Virtual air guitar company</u>	PC-games
<u>Xihalife Oy</u>	Online
<u>Älypää</u>	Online

Konsultointi

Yritys

Aldea Oy

Benjon Oy

Elven Industries Ltd.

Gateway TechnoLabs Finland

Hammarström Puhakka Partners Attorneys
Ltd

Erikoisala

Legal Services

Legal Services

Management Consulta-
tion

Offshoring game produc-
tion

Legal Services

Hermia Yrityskehitys OyIdean Research OyLegistum OyLexia OyLionbridgeLots Oy

Tmi Lunatic Biz Dev Services

MediatonicProSelectum OyPro-Source OySegmento OySetala CapitalSpinno Enterprise CenterStratura Group OyTeknologiakeskus Hermia OyUmbra Software OyVTT

Sisällön tuotanto

YritysAnima VitaeAritunesKraphik 3DLaplandstudio OyNoisework ProductionsMay Eye ProductionsMASSIVE musicPressmen Finland OyRevision GamesStakula OyStudio LumikuuTempo Music

Business Consultation

R&D

Legal Services

Legal Services

Localization, testing

Business Consultation

Marketing Consultation

Funding

HR

HR and Sales Consul-
ting

Customer strategies

Business Development

Business Development

Business Consultation

Business Consultation

Occlusion culling mid-
dleware

R&D

Erikoisala

3D

Music, sound and voice

3D modeling

3D and Motion Capture

Voice and Sound

Voice and Sound

Voice and Sound

Quiz and Trivia ques-
tions

2D, art, illustration

Music, Sound and Voice

3D

Music, Sound and Voice

Äänivoimala

Voice and Sound

Koulutus ja tutkimus

Company	Erikoisala
<u>Agora Game Lab</u>	Research
<u>Aalto University MediaLab – Games MA</u>	Research & Education
<u>CKIR Center for Knowledge and Innovation Research</u>	Research
<u>Helsingin yliopisto / Gamics</u>	Research
<u>HIIT</u>	Research
<u>Jyväskylän AMK</u>	Education
<u>Kajak</u>	Education
<u>Kymenlaakson ammattikorkeakoulu Kyamk</u>	Education
<u>Lahden muotoiluinstituutti</u>	Education
<u>Oulun seudun ammattiopisto OSAO</u>	Education
<u>Oulun yliopisto, tietojenkäsittelytieteiden laitos</u>	Research
<u>Pohjois-Karjalan Ammattiopisto Outokumpu</u>	Education
RaMK, Kemi-Tornion ammattioppilaitos ja Lapin yliopisto	Education
<u>Sataedu</u>	Animation and games
<u>Tampereen AMK – Taide ja viestintä</u>	Education
<u>Tampereen Yliopisto Hypermedialaboratorio</u>	Research
Turun Yliopisto, Computer Games Research Group	Research

Muut

Yritys	Erikoisala
<u>Alma Media Oyj</u>	Media
<u>Assembly Organizing</u>	Game events
<u>Business Angels Finland Oy</u>	Investing
<u>Elisa Oy</u>	Mobile operator
<u>Favex ry</u>	AV promotion
<u>FES ry / LANITA</u>	Game events
<u>GAMEDOG OY</u>	Importing & Retail

<u>GNT Finland Oy</u>	Importing & Retail
<u>Intervisio Oy</u>	Media
<u>Lappset Group Oy</u>	Other
<u>MTV3</u>	Media
<u>Pelaaja-lehti</u>	Media
<u>Pelit-lehti</u>	Media
<u>PLAN 1</u>	Importing & Retail
<u>RAY</u>	Operator
<u>Renderfarm.fi</u>	Free renderfarm
<u>TeliaSonera Oyj</u>	Mobile operator
<u>Tilt.tv</u>	Media
<u>UPM RFID</u>	NFC tags
<u>Toptronics / PAN Vision</u>	Importing & Retail
<u>Veikkaus Oy</u>	

Suomessa vuonna 2011 järjestetty pelialan koulutus.

Oppilaitos	Kuvaus
Pkky, Outokumpu (Pelitalo)	Pohjois-Karjalan Ammattiopisto Outokumpu aloitti syksyllä 2005 3D mallintamiseen ja -animointiin kohdennetun 120 opintoviikon laajuisen pelikoulutuslinjan. Koulutukseen haetaan vuosittain helmikuun yhteishaussa ja se kestää n. kolme vuotta. Pelikoulutuksen keskeisimpänä sisältönä on lähinnä erilaisten pelikonseptien toteutus pelattaviksi pelitasoiksi ja kokonaisuuksiksi (tehtävänimikkeet: level designer, 3D artist) sekä peleihin liittyvien hahmojen ja elementtien animointiin liittyvät toimet (tehtävänimike: character animator).
Kajaanin ammattikorkeakoulu / Kajak	Tietojenkäsittelyn koulutusohjelmassa (210 op) suoritettava peliohjelmointiin erikoistuvan koulutuksen osuus voi olla laajuudeltaan jopa 100 opintopistettä. Koulutus toteutetaan osana tietojenkäsittely-tradenomikoulutusta, jonka opinnot kestävät 3,5 vuotta. Koko koulutusohjelmassa on 40 aloituspaikkaa, josta peliohjelmointiin erikoistuvien osuus on 15-20 paikkaa.
Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu / Joensuu	Koulutusohjelmassa aloitettiin peliohjelmoinnin opetus syksyllä 2008. Peliohjelmoinnin koulutus tarjoaa opetusta tietokonepelien tekemisestä niin teoreettisella kuin käytännölliselläkin tasolla. Peliohjelmoinnin koulutus tarjoaa C++-ohjelmointia, pelinkehitystyökaluja, 2D- ja 3D-pelinkehityskursseja, tietorakenteita ja algoritmeja, pelien äänituotantoa, käsikirjoitusta, matematiikkaa, tecoälyalgoritmeja, verkkopelien suunnittelua sekä peliprojekteja yhteistyössä muiden oppilaitosten kanssa. Koulutuksen peliohjon kokonaislaajuus on 125 opintopistettä
Oulun seudun ammattiopisto / OSAO	<p>OSAO aloitti syksyllä 2009 pelialalle painottuneen datanomikoulutuksen. Koulutus on laajuudeltaan 120 ov, se kestää kolme vuotta ja siihen haetaan kevään yhteishaussa. Datanomikoulutukseen on 48 aloituspaikkaa, joista puolet on pelialalle painottuneeseen ohjelmistotuotannon koulutusohjelmaan. Koulutusohjelmaopinnot (60 ov) painotetaan pelialalle. Keskeisimpinä sisältöinä ovat peliohjelmointi ja 3D-mallinnus.</p> <p>OSAO järjestää myös aikuiskoulutuksena tietojenkäsittelyn ammattitutkintoon valmistavaa koulutusta, joka keskittyy peliohjelmointiin. Koulutus toteutetaan iltaisin verkko-opetuksena. Sen kesto on n. 1,5 vuotta ja tutkinto suoritetaan näyttötutkintona. Koulutukseen pääsy edellyttää aiempaa ohjelmointikokemusta.</p>
PELIALAAN ORIENTOIVA AMK- JA YLIOPISTOKOULUTUS	
TAIK / Medialab	<p>MA in New Media is a 2-year degree programme focusing on design for interactive digital media. From the fall2010 on we offer two specialisation areas: New Media and Game Design and Production. The education is project-oriented, combining practice with theory, hands-on with minds-on. The project modules emphasise interdisciplinary and collaborative work, while individual skills are studied in the tools & skills modules, in workshops and through tutored studio work.</p> <p>This two-year programme provides unique possibility for building game design skills while building theoretical and conceptual understanding on games. The education is project-oriented, combining practice with theory Student will deepen their existing skills in the areas of game design and productions based on a personal study plan. In addition to game design and production courses, the studies can be complemented with courses from related fields such as 3d animation, interactive storytelling, and interaction design.</p> <p>More info: http://mlab.taik.fi/studies/master_of_arts/ma_in_new_media_games/</p>

Liite 2
2 (3)

TAMK / TTVO	Tällä hetkellä pelikoulutusta 15 op (10 ov) kahdessa eri opintojaksossa. Pelikoulutuksen aiheet pelikäskirjoittaminen ja pelituotanto. Opiskelijalla on mahdollisuus valita peliorientaatio myös muutamissa muissa kursseissa. Multimediaalimaisu (5 op) mobiili sisältötuotanto (10 op) Java- ohjelmointi (10 op) sekä kaikki suunnittelukurssit (30 op) yhteensä 70 op = 50 ov.Näiden lisäksi on mahdollista tehdä tutkintotyö (15 op) ja harjoittelu (30 op) pelialalla.
TAMK / Tietojenkäsittely	Tällä hetkellä pelikoulutusta n. 30 op. Kurssien aiheina mm. Flash -pelit (10op), pelisuunnittelu (5 op), peliprojekti (5-10 op), 3D -peligrafiikka (5 op). Lisäksi opiskelijoilla on mahdollisuus suorittaa harjoittelu (30 op) alan yrityk- sessä sekä tehdä opinnäytetyö (15 op) liittyen peleihin. Uudessa opintosuun- nitelmassa (2011 alkaen) yksi painopistealueista tulee olemaan pelit. Tämä tulee mahdollistamaan n. 40-100 opintopisteen pelialanopintojen suorittami- sen. Peliopinnoissa tullaan keskittymään pelien/pelimekaniikkojen suunnitte- luun, peliprojekteihin, ohjelmointiin, peligrafiikkaan sekä mobiilipeleihin.
Oulun yliopisto, tietojenkäsittelytieteiden laitos	Varsinaisina pelikursseina: 3D mallinnus, pelit ja virtuaaliympäristöt Uusmedi- an sisältötuotanto (Kaikille digitaalisen median opiskelijoille valinnainen). Mm. ohjelmointipuolen harjoitustoissa on mahdollisuus pelipuolen orientaatioon. Samoin projektityössä voidaan painottaa peliaihetta kuten joissain muissakin kursseissa. Tällöin laajuus kasvaa. Jos opiskelija haluaa koko koulutus graduun asti voidaan viritellä pelipainotteiseksi. Tällöin koulutus on hajanaista, fragmentaarista ja itseohjautuvaa eikä integroidu laajemmiksi kokonaisuuksiksi. Koulutus on erittäin käytäntöpainotteista. Kokeilevuus, innovatiivisuus ja riskinotto ovat myös substanssipuolella olennaisia.
Jyväskylän AMK	Jyväskylän Ammattikorkeakoulu järjestää vuosittain laajamittainen Peli-ohjel- mointi-moduulin. Tämä moduuli toteutettiin ensimmäisen kerran vuonna 2001. Moduuli on 15 opintopisteen laajuinen, joka käytännössä tarkoittaa 200 tuntia lähiopetusta + 200 tuntia projektityötä. Moduuliin osallistuu vuosittain 25-32 opiskelijaa. Opetus keskittyy ohjelmointiin C++ kielellä PC ympäristössä. Kurssin aikana opiskelijat kehittävät ryhmätyönä kokonaisen PC pelin. Kehitystyöhön kuuluu suunnittelu, suunnitteludokumentaatit, kehitystyö, testaus, ja julkaiseminen. Kurssiin liittyy myös reaaliaikaiseen 3D grafiikkaan erityisesti suunniteltu lineaarialgebran kurssi, joka antaa lisävalmiuksia 3D grafiikan ohjelmointiin.
RAMK, Kemi-Tornion ammattiopilaitos ja Lapin yliopisto	Kolmen oppilaitoksen yhteinen koulutus jossa sekä peli- että animaatioosuun- taus. Koulutus Avoimen yliopiston ja avoimen AMK:n kautta.
Lahden muotoiluinstituutti	Pelit vain pieni osa koko koulutusta. Pelikoulutus toimii läpäisyperiaatteella ja sitä on lisätty asteittain. Yritysyhteistyökuviot olemassa. Painetta koulutuksen kasvattamiseen on.
Kyminlaakson AMK	Kyam:n ohjelmistotekniikan linjalle on 12 op. (8 ov) valinnainen opintokoko- naisuus. Taustalla vahva yritysysteistyö kanssa. Osalla osallistujista mahdol- lisuus päästä peliyritykseen harjoitteluun ja töihin.
Turun AMK / Digital Arts	Pienimuotoista pelikoulutusta. Koulutuksen varsinainen fokus mediassa ja ilmaisussa
Stadia	Vähäistä koulutusta viestinnän koulutusohjelman sisällä.
Evtek	3D- animaatio- ja flash- koulutusta jossa viitteitä pelialaan

YLIOPISTOTASOINEN PELITUTKIMUSKOULUTUS	
Tampereen Yliopisto, INFIM	Hypermedialaboratorio on tutkimuslaitos jolla ei ole koulutusvelvoitetta, mutta koulutusta tehdään jonkin verran. Cum laudessa pelit ja internet ovat läpäisevänä periaatteena ja koulutukseen sisältyy myös peleihin erikoistunut opintojakso: pelit ja vuorovaikutussuunnittelu 4 op (2 ov). Myös useissa muissa opintojaksoissa mahdollisuus erikoistua peleihin. Opiskelijoilla on mahdollisuus osallistua myös pelitutkimuksen seminaariin (extra curriculum). Vuoden 2008 syksyllä alkavat Hypermedian maisteriopinnot, joissa käsitellään myös pelejä ja pelitutkimusta.
Taideteollinen korkeakoulu, Medialabra sekä Mediakeskus LUME	Pelikoulutus suhteellisen hajanaista ja pientä. Vuosittain 2-5 opiskelijaa jolla lopputyönä on peliaihe. Lopputyöt joskus yrityksille tehtyjä.
Helsingin yliopisto, Gamics	Kolme kouluttaja. Jokaiselle omat kurssit + seminaarityöt. Myös jollain muilla kursseilla mahdollisuus pelinäkökulmaan. Gamicsin pääpaino tutkimustyössä. Koulutus alisteinen tutkimukselle. Kaikkiaan pelitutkimuskoulutusta saa vuositason n.10 ihmistä
Jyväskylän yliopisto, Agora Game Lab	Jyväskylän yliopiston lähinnä edugames- tutkimukseen keskittynyt yksikkö. Yksikön sisällä toimii Game Design Studio jossa myös toteutetaan uusia innovatiivisia pelikonsepteja
Turun Yliopisto, Computer Games Research Group	Tietojenkäsittelytieteiden alla toimiva ryhmä joka on erikoistunut mm. Algoritmien ja peliohjelmoinnin tutkimukseen ja kehitykseen
Tampereen Teknillinen Yliopisto	Perinteistä ohjelmointikoulutusta ilman merkittävää peliorientaatiota
Dipoli	Ohjelmointikoulutusta ilman merkittävää peliorientaatiota

Pilot manager -opas

Osana tätä opinnäytetyötä kirjoitin pienen oppaan pilot managerina toimiville ihmisille. Joskushan käy niin, että pilot manager on sairaana, lomalla tai muuten estynyt tekemästä työtänsä, jolloin jonkun muun kuin pilot managerina jatkuvasti toimivan henkilön täytyy astua pilot managerin rooliin. Oppaassa käydään läpi pääpiirteittäin eri viikonpäivien tehtävät ja asiat, joihin pitää kiinnittää huomiota pilotoinnin sujuvuuden varmistamiseksi. Oppaasta on tarkoituksella jätetty pois linkit teknisiin mittareihin, toiminnallisuuksien dokumentaatioihin ja vikaraportointityökaluihin, koska ne eivät kuitenkaan toimisi ilman pääsyä Sulake Corporationin tietoverkkoon.

Kuvitteellisen viikon kalenteri

Maanantai

Tarkista *hotellin* tai *hotellien*, jossa pilotoidaan, tekniset mittarit viikonlopun osalta. (Sulakkeen intranettiin sijoitettavassa versiossa tässä on linkki sivulle, jossa mittarit ovat, mutta koska sinne eivät pääse ulkopuoliset, linkkiä ei ole tässä dokumentissa.) Tarkista viikonlopun aikana luodut vikaraportit. Jos viikonloppuna on ollut ongelmia, jotka vaativat välitöntä korjausta, etsi ongelma-alueesta vastaava pelinkehittäjä ja laita hänet tutkimaan ongelmaa. Mikäli ongelma vaatii välitöntä korjausta, yrittäkää saada korjaus mukaan seuraavaan ohjelmistoversioon tai korjatkaa se mahdollisesti suoraan live-ympäristöön.

Tutki yhdessä pilottivuorossa olevan testaajan kanssa, onko yöllinen ohjelmistoversio sellaisessa kunnossa, että sen voi asentaa live-hotelliin. Mikäli se on kunnossa eikä live-hotellissa ole ollut viikonloppuna ongelmia, jotka vaatisivat välitöntä korjausta, asenna uusi versio *hotelliin*, jossa pilotoidaan tällä hetkellä tai ollaan aikeissa aloittaa pilotointi. Muista kertoa techopsille, että olet tekemässä päivitystä, ja tiedottaa päivitystä jälle uusiin toiminnallisuuksiin liittyvät hätäkytkimet. Päivitettyäsi pilotointi *hotelliin* koikeile perustoiminnot ja tarkkaile teknisiä mittareita ensimmäisen puolen tunnin ajan. Mikäli kaikki näyttää hyvältä, jatka muita töitä ja katso mittarit uudestaan parin tunnin kuluttua. Mikäli mittareista löytyy ongelmia, tee niistä vikaraportit ja ohjaa ne vastaaville pelinkehittäjille. Keskustele pelinkehittäjien kanssa ongelmista ja varmista, että joku heistä alkaa tutkia niitä. Selvittääkää yhdessä vian vakavuus ja suunnitelkaa korjaustoi-

menpiteet sekä niiden aikataulu. Käy keskustelemassa tiiminvetäjien kanssa viikon aikana valmistuvista toiminnallisuuksista ja muutoksista. Miettikää, milloin ja missä *hotellissa* ne sisältävää ohjelmistoversiota pilotoidaan. Tutkikaa, mitä erikoisjärjestelyjä, esim. konfiguraatiomuutoksia, pilotointi vaatii.

Pidä viikon pilot-palaveri, jossa käyt läpi edellisellä viikolla pilotoidut toiminnallisuudet, niistä seuranneet onnistumiset ja niiden mahdolliset ongelmat. Palaveriin osallistuvat kaikkien kehitystiimien vetäjät, maatoimistojen vastuuhenkilöt ja mahdollisesti muuta henkilökuntaa. Päätäkää yhdessä pilotoitujen toiminnallisuuksien tulevaisuudesta. (tulevaisuus voi olla joko pilotoinnin jatkuminen, pilotoinnin jatkuminen toiminnallisuuden tehtyjen muutosten kanssa, toiminnallisuuden poistaminen tai pilotoinnin lopettaminen ja globaali käyttöönotto). Päätäkää myös viikon globaalin rolloutin ajankohta ja se, mitä toiminnallisuuksia ja muutoksia se pitää sisällään. Kirjoita muistio palaverin kulusta ja tehdyistä päätöksistä. Jaa muistio kaikille sitä tarvitseville jossain sähköisessä muodossa, vaikkapa yammerissa. Kerro muistiossa vähintään viikon aikana pilotoitavista toiminnallisuuksista ja mahdollisen globaalin rolloutin ajankohdasta sekä sisällystä.

Käy lukemassa viikonloppua koskevaa käyttäjien palautetta fanisivustoilta, käyttäjäfoorumeilta ja user voicesta. Tarkkaile pilottihotellin, tai mikäli pilotoidaan useammassa *hotellissa*, *hotellien*, teknisiä mittareita ja uusia vikaraportteja useaan kertaan päivän aikana. Ohjaa muiden luomat vikaraportit pelinkehittäjille, ja mikäli mittareista löytyy ongelmia, tee tarvittaessa vikaraportteja ja ohjaa ne pelinkehittäjille.

Tiistai, keskiviikko ja torstai

Tarkkaile pilottihotellin, tai mikäli pilotoidaan useammassa *hotellissa*, *hotellien* teknisiä mittareita ja uusia vikaraportteja useaan kertaan päivän aikana. Ohjaa muiden luomat vikaraportit pelinkehittäjille, ja mikäli mittareista löytyy ongelmia, tee tarvittaessa vikaraportteja ja ohjaa ne pelinkehittäjille. Pyri asentamaan uusi ohjelmistoversio *habbo.com:iin* ja tarpeen mukaan muihin *hotelleihin*, jossa pilotoidaan joka päivä. Asennus on mieluiten tehtävä ennen klo 15:tä. Mikäli asennus jostain syystä halutaan tehdä myöhemmin päivällä, pitää varmistaa, että paikalla on asennuksen jälkeen seuraavan kahden tunnin ajan teknistä tukea ja pelinkehittäjiä, jotta mahdolliset ongelmat saadaan

korjattua vielä saman päivän aikana. Varmista, että kaikista toiminnallisuuksista ja isoista muutoksista on dokumentaatio tehtynä ja kaikkien saatavilla Intrassa. (Sulakkeen intranettiin tulevassa versiossa tässä on linkki sivulle, jossa dokumentit ovat, mutta koska sinne eivät pääse ulkopuoliset, linkkiä ei ole tässä dokumentissa.)

Tiedota kaikille heti, kun globaalin rolloutin ajankohta ja sisältö on varmistunut. Ajankohta saattaa muuttua viikon aikana alkuperäiseen suunnitelmaan nähden monista erisyistä, kuten bugit, aikataulumuutokset, uusien toiminnallisuuksien valmistumisen aikaistuminen tai viivästyminen jne. Listaa selvästi mahdolliset toiminnallisuuksien käyttöönottoon liittyvät tehtävät ja konfiguraatiomuutokset. Päivää ennen kuin globaaliksi rollout-paketiksi suunniteltua ohjelmistoversiota on tehty, muistuta kaikille pelinkehittäjille, että pitää noudattaa varovaisuutta siinä, mitä muutoksia laitetaan mukaan tuohon ohjelmistoversioon. Tämä on tärkeätä, sillä mikäli versiossa on ongelmia, voi globaali rollout viivästyä, ja sen myötä voi tulla aikatauluongelmia esim. käyttäjä- tai mainoskampanjoihin liittyen.

Varmista, että globaali rollout -ohjelmistoversio sisältää kaikki tarvittavat toiminnallisuudet. Kerro ennen ohjelmistoversion testausta pilotointivuorossa olevalle testaajalle, että tämä on mahdollinen globaali rollout -ohjelmistoversio, jotta hän tietää tehdä kaikki tarpeelliset testit (globaali rollout -ohjelmistoversio testataan laajemmin kuin normaalit pilotointiohjelmistoversiot).

Käy säännöllisesti lukemassa käyttäjien palautetta fanisivustoilta, käyttäjäfoorumeilta ja user voicesta. Ennen päätöstä globaalin rolloutin tekemisestä käy läpi avoimet vikareportit, pilotointihotellin tai *hotellien* tekniset mittarit edellisen kolmen päivän osalta ja pilotointihotellin myyntiraportit edelliseltä päivältä. Keskustele techops-henkilöiden kanssa ohjelmistoversion tilasta ja siinä olevista toiminnallisuuksista. Käy vielä pikaisesti pilotointihotellin tekniset mittarit läpi techops-henkilön kanssa. Muista myös selvittää päivystäjälle uusiin toiminnallisuuksiin liittyvät hätäkytkimet.

Tee globaali rollout siten, että asennat ohjelmistoversion ensin johonkin pieneen *hotelliin* kuten Suomi tai Ruotsi ja tarkkailet sen toimintaa puolen tunnin ajan. Mikäli jotain epäilyttävää ilmenee, tutki asiaa pelinkehittäjien ja techops-henkilöiden kanssa, ennen kuin jatkat asennuksia muihin *hotelleihin*. Mikäli et havaitse mitään ongelmia, asenna ohjelmistoversio mahdollisimman nopeasti kaikkiin *hotelleihin*. Jos uuden ohjelmisto-

version käyttöönottoon liittyy uusia lokalisaatioita, lokalisaatio- tai konfiguraatiomuutoksia, varmista, että ne tulevat tehdyksi, ja auta tarpeen vaatiessa niiden tekemisessä.

Globaalin rolloutin jälkeisenä päivänä pitää edellisten lisäksi tehdä seuraavat asiat:

- Tarkista edellisen päivän globaalit myyntiraportit.
- Tarkista globaalisti *hotellien* kunto ja esiintyneet virheet.

Perjantai

Tarkkaile pilottihotellin, tai mikäli pilotoidaan useammassa *hotellissa*, *hotellien*, teknisiä mittareita ja uusia vikaraportteja useaan kertaan päivän aikana. Jos torstaina on ollut ongelmia, jotka vaativat välitöntä korjausta, etsi ongelma-alueesta vastaava pelinkehittäjä ja alkakaa tutkia ongelmaa. Mikäli ongelma vaatii välitöntä korjausta, yrittäkää saada korjaus mukaan seuraavaan ohjelmistoversioon tai korjatkaa se suoraan live-ympäristöön.

Tutki yhdessä pilotointivuorossa olevan testaajan kanssa, onko yöllinen ohjelmistoversio sellaisessa kunnossa, että sen voi asentaa live-hotelliin. Mikäli se on kunnossa eikä livessä ole ollut torstaina ongelmia, jotka vaativat välitöntä korjausta, asenna uusi versio harkinnan mukaan *habbo.com:iin* ja muihin *hotelleihin*, joissa pilotoidaan. Jos tilanne pilottihotellissa on hyvä eikä yöllinen ohjelmistoversio tuo mukanaan uusia toiminnallisuuksia tai tärkeitä korjauksia, voi sen halutessaan jättää asentamatta. Perjantaina pilottihotelli tai mikä tahansa muukin *hotelli* on mieluiten päivitettävä ennen klo 12.00, jotta korjauksia ehditään vielä tarpeen vaatiessa tehdä ennen viikonloppua. Pilottihotellin tai *habbo.com:in* voi jättää perjantaina päivittämättä myös, mikäli *hotellissa* on viikonloppuna paljon aktiviteettejä tai joitain tärkeitä mainoskampanjoita, joiden onnistumista ei haluta vaarantaa. Perjantaisin ei tehdä globaaleja päivityksiä, ellei se ole aivan välttämätöntä. Erikoistilanteita, joissa perjantaipäivitys voi tulla kyseeseen, ovat mm. vakavat ongelmat live-hotelleissa, joihin on korjaus olemassa, uusi toiminnallisuus, joka voi tuoda merkittävästi tuloja tai joka on sidottu johonkin tiettyyn päivään tai korjaus johonkin ongelmaan, joka voisi vahingoittaa viikonloppuna tapahtuvia mainoskampanjoita tai käyttäjille suunnattuja aktiviteettejä.

Käy keskustelemassa jokaisen tiimin vetäjän kanssa seuraavan viikon aikana valmistuvista toiminnallisuuksista ja muutoksista. Miettikää alustavasti, milloin ja missä *hotellis*-sa ne sisältävää ohjelmistoversiota pilotoidaan ja mikä on niiden globaalin käyttöönoton ajankohta. Käy lukemassa käyttäjien palautetta fanisivustoilta, käyttäjäfoorumeilta ja user voicesta.

Tarkkaile pilottihotellin, tai mikäli pilotoidaan useammassa *hotellissa*, *hotellien* teknisiä mittareita ja uusia vikaraportteja useaan kertaan päivän aikana. Ohjaa muiden luomat vikaraportit pelinkehittäjille, ja mikäli mittareista löytyy ongelmia, tee tarvittaessa vikaraportteja ja ohjaa ne pelinkehittäjille.

Kysely

Olen Markku Ahonen, entinen kolleganne. Työskentelin 2011 – 2013 pilot managerina Sulake Corporationilla. Teen medianomi, ylempi AMK -opinnäytetyötäni Sulake Corporationin pilotointiprosessista ja sen parantamisesta. Tutkimuskysymykseni ovat:

Mitkä ovat pilot managerin tehtävät ja vastuut?

Mitkä ovat pelinkehittäjien tehtävät ja vastuut pilotoinnin aikana?

Miten tehostaa Sulakkeen pilotointiprosessia?

Olisin erittäin kiitollinen, jos voisitte vastata kyselyyni aihetta koskien. Voisitteko käsitellä sitä oman työnkuvanne osalta. Kysymykset koskevat aikaväliä lokakuu 2011 – marraskuu 2012. Aika on rajattu loppumaan ennen viimeisimpiä YT-neuvotteluja. Vastaajien nimiä tai muitakaan tietoja ei tulla mainitsemaan tutkimuksessa. Vastauksiannekaan ei tulla suoraan julkaisemaan tutkimuksessa, vaan pohdin työn onnistumista niiden perusteella.

Miten näit Sulakkeen pilotointiprosessin toimivuuden edellä mainitulla aikavälillä?

Oliko seuraavista muutoksista mielestäsi hyötyä prosessin toimivuuden kannalta? Voisitko myös perustella vastauksesi?

Muutos	K	E	EOS	Perustelu
Pilot managerin rooliin pysyvästi yksi nimetty henkilö.	K			Mitä useampi kokki sen huononpi soppa.
Pilotointi tiimistä luopuminen. ”Jokainen korjaa omat virheensä”.		E		Toisten virheet huomaa helpommin kuin omansa.
Hotellien päivitys pilot managerin tehtäväksi.			EOS	Ei osaa sanoa. Oliko meillä joku pilot managerkin?

Pilot status pa- laveri ja sen päättöksistä tie- dottaminen.				
Pilotointi useis- sa hotelleissa samanaikaisesti.				
Hotellien päivit- täminen ”hiljai- sina tunteina”.				
Huoltotöiden ja päivitysten yh- distäminen sa- maan päivitys- katkoon.				
Viikoittainen global rollout.				
Pilot manager alkoi aktiivisesti tarkkailla tekni- siä monitoreja.				
Pilot manager alkoi hoitaa ak- tiivisesti pilotoin- tiin liittyvien bu- gien korjausta ja build ongelmia.				
Automaattiseen build prosessiin tehdyt muutok- set: nopeampi päivitys, patch parannukset ja parempi vi- kasetoisuus.				

Muuttuiko pilotoinnin mielekkyys mielestäsi muutosten johdosta?

Muuttuiko työkuormasi pilotoinnin aikana? Ja jos muuttui, niin mihin suuntaan?

Miten pilotoitavien toiminnallisuuksien laatu kehittyi muutosten myötä?

Miten itsesi tai tiimisi tuottavuus kehittyi tehtyjen muutosten myötä?

Mikä oli mielestäsi suurin ongelma pilotointiprosessissamme, ja korjautuiko se muutosten myötä?

Miten pilotointiprosessia olisi mielestäsi pitänyt vielä kehittää, jotta se olisi ollut vielä parempi?

Kiitos vastauksistasi,

Markku Ahonen

